



**Қазақстан Республикасы тәуелсіздігінің 30-жылдық және
Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университетінің б.ғ.д., профессор Сағындықова Софья
Зұлхарнайқызының 65 -жасқа толу мерейтойына арналған «ЖАРАТЫЛЫСТАНУ
ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ КЕЛЕЛІ МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖӘНЕ ПӘНАРАЛЫҚ
ЗЕРТТЕУЛЕР» АТТЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ - ПРАКТИКАЛЫҚ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКОЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ» посвященная 30 - летию независимости Республики Казахстан и 65 летию
профессора Атырауского университета имени Х.Досмухамедова, доктора биологических наук,
Сағындыковой Софии Зулхарнаевны**

**MATERIALS of the
INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE "MODERN
PROBLEMS OF Native SCIENCES AND INTERDISCIPLINARY RESEARCH» as part of the
celebration of the 30th anniversary of independence of the Republic of Kazakhstan, dedicated to the
65th anniversary of the Doctor of Biological Sciences, Professor Sofia Zulkarnaikyzy Sagyndykova.**

Атырау, 2021

ӘОЖ 001
КБЖ 72
Ж 31

Жалпы редакциясын басқарған:

С.Н.Идрисов – Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университетінің ректоры, п.ғ.к., профессор
Д.Ғ.Батрышев – Ғылыми және халықаралық байланыстар жөніндегі проректоры, физика ғылымдары бойынша PhD докторы
Е.С.Кабиев – Жаратылыстану және ауылшаруашылық ғылымдары факультетінің деканы

Редакциялық алқа:

Г.К.Шамбилова – химия ғылымдарының докторы, профессор
Г.Ғ.Жұматова – биология және ауылшаруашылық пәндері кафедрасының меңгерушісі
У.К.Бисенов – биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор м.а.
А.К.Нурғалиева - Жаратылыстану және ауылшаруашылық ғылымдары факультетінің стратегиялық даму және ғылыми жұмыстар жөніндегі декан орынбасары
А.А.Закария – «Биотехнология» оқу-ғылыми зерттеу орталығының қызметкері

«Жаратылыстану ғылымдарының қазіргі заманғы келелі мәселелері және пәнаралық зерттеулер» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясы материалдарының жинағы – **«Современные проблемы естественных наук и междисциплинарные исследования»**. Сборник материалов международной научно-теоретической конференции. – Атырау, Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті. – 23 сәуір, 2021 жыл 539б

ISBN 978-601-262-430-4

Бұл жинаққа 2021 жылдың 23 сәуірінде Қазақстан Республикасы тәуелсіздігінің 30-жылдық және б.ғ.д., профессор Сағындықова Софья Зұлхарнайқызының 65 -жасқа толу мерейтойына арналған Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университетінің өткізген **«Жаратылыстану ғылымдарының қазіргі заманғы келелі мәселелері және пәнаралық зерттеулер»** атты халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары енгізілген.

Жинақ ғылыми қызметкерлерге, жоғары оқу орындарының оқытушылары мен студенттеріне, магистранттар мен докторанттарға арналған.

Ғылыми мақалалардың мазмұнына авторлар жауапты.

В сборник включены материалы международной научно-практической конференции **«Современные проблемы естественных наук и междисциплинарные исследования»**, проведенной Атырауским университетом им.Х. Досмұхамедова 23 апреля 2021 года в рамках 30 - летнего юбилея независимости Республики Казахстан и 65-летнего юбилея д.б.н., профессора Сағындыковой С. З.

ISBN 978-601-262-430-4

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей и студентов вузов, магистрантов и докторантов.

Авторы несут ответственность за содержание научных статей.

The materials of the international scientific- practical conference **"Modern problems of natural sciences and interdisciplinary research"** are included in the collection, which will be held on April 23, 2021 at Kh.Dosmukhamedov Atyrau University in the framework of the 30th anniversary of the Independence of the Republic of Kazakhstan and the 65th anniversary of Doctor of Biological Sciences, Professor S. Z. Sagyndykova.

The paper collection is intended for researchers, teachers and students, undergraduates and postgraduates of the universities. Authors are responsible for the content of scientific articles.

УДК 001
ББК 72

ISBN 978-601-262-430-4

©Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, 2021 ж.

АЛҒЫ СӨЗ

Құрметті әріптестер! Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияға қатысушылар!

Баршаңызды бүгінгі «Жаратылыстану ғылымдарының қазіргі заманғы келелі мәселелері және пәнаралық зерттеулер» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференция алаңында көргеніме қуаныштымын, сіздерге мықты денсаулық, амандық, жақсылықтар және конференция жұмысына сәттілік тілеймін!

70 жылдан астам тарихы бар университетіміз осы жылдар бойы өңірдегі ірі білім мен ғылым орталығына айналды. Университеттің бүгінгі жетістіктері оның ұстаз-ғалымдарының еселі еңбегінің арқасында мүмкін болды.

Биыл Қазақстан үшін аса маңызды мереке – Қазақстан Республикасының Тәуелсіздігіне 30 жыл толады. Мемлекет басшысының «Тәуелсіздік бәрінен қымбат» мақаласында «Азаттығымыздың айшықты белесіне шыққанда әрбір саналы азаматты «Отыз жылда біз қандай жетістіктерге жеттік?», «Келер ұрпаққа қандай елді аманаттаймыз?», «Мемлекеттігімізді нығайта түсу үшін тағы не істейміз?»

деген сауалдар толғандырары анық. Осы тұрғыдан алғанда, бұл – арман-мақсаттарымызды тоғыстырып, болашаққа тың серпінмен қадам басу үшін өткенге тағы бір мәрте оралатын, жетістіктеріміз бен кемшіліктерімізді ой елегінен өткізетін маңызды мезет», - деп атап өткен болатын. Үш онжылдықты құрайтын тәуелсіздіктің негізгі белестерінде биология ғылымдарының докторы, профессор Сағындықова София Зұлхарнайқызының да үлесі зор болғанын атап өткенді жөн санаймын.

Бүгінгі күні мерейлі жасқа келген профессор С.Сағындықова өзіміздің төл түлегіміз, бұрынғы Гурьев педагогикалық институтының биология және қосымша химия пәні мұғалімі мамандығын үздік бітірген түлегі болып табылады. 1979 жылдан бастағанда 40 жылдан астам өмірін Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университетімен байланыстырды.

1990 жылы қазіргі әл-Фараби атындағы ұлттық университетінде микробиология саласы бойынша кандидаттық диссертациясын, кейін 2005 жылы микробиологиядан докторлық диссертация қорғады. Алматы қаласындағы іргелі оқу орындары әл-Фараби атындағы ұлттық университетінде, Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық институтында доцент лауазымдарында еңбек етті.

Жаңа мыңжылдықта Досмұхамедов университеті өзінің жаңа даму сатысына өткен кезде София Зұлхарнайқызы университеттің оқу ісі және оқу-әдістемелік жұмыстар жөніндегі проректоры лауазымында табысты еңбек етті. Осы жылдары университетімізде жаңа мамандықтар ашу жұмыстары, жоғары оқу орындары мен орта мектеп арасындағы байланыстарды нығайту, дәстүрлі ғылыми-әдістемелік конференциялары тұрақты жүргізілді.

Бүгінгі конференция ғалымның жалпы ғылыми жетістіктерін насихаттау, жаратылыстану ғылымдарының қазіргі заманғы келелі мәселелері мен пәнаралық зерттеулердің қазіргі ғылыми қауымдастықтағы рөлін анықтаудағы пікір алмасу алаңы ретінде ұйымдастырылды.

Уважаемые коллеги и гости нашего университета! Я очень рад приветствовать вас сегодня на Международной научно-теоретической конференции «Современные проблемы естествознания и междисциплинарных исследований». Желаю всем крепкого здоровья, благополучия, плодотворной работы на конференции.

Нынешний год – очень важный, знаменательный год для нашей страны, поскольку это год 30-летия Независимости Республики Казахстан, самый главный государственный праздник.

Страна подытоживает итоги своего развития за этот тридцатилетний период: что важного и значительного было сделано, какие были достигнуты успехи, что предстоит еще совершить, какие меры необходимы для дальнейшего укрепления нашей государственности?

Поэтому для нас это та веха, с которой необходимо оглянуться назад, окинуть мысленным взором пройденный путь и наметить новые ориентиры. В общем поступательном развитии Казахстана весом вклад и нашего университета, насчитывающего 70-летнюю историю. Мне приятно отметить, что в развитие Атырауского университета им.Х.Досмұхамедова значительный вклад внесла доктор биологических наук, профессор София Зұлхарнаевна Сағындықова, 65-летнему юбилею которой посвящена сегодняшняя конференция.

Сағындықова София Зұлхарнаевна является ярким примером того, какие замечательные кадры на протяжении всей истории своего функционирования готовит наш университет. В 1978 году она с отличием окончила тогда еще Гурьевский педагогический институт, получив квалификацию «учитель биологии и химии».

В 1990 году ею была успешно защищена кандидатская диссертация, а в 2005 году София Зулхарнаевна защитила первую докторскую диссертацию по микробиологии на казахском языке.

София Зулхарнаевна является академиком Международной академии экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ) и Российской академии естественных наук, лауреатом Международной премии ISESKO (ISESCO).

Ее трудовая деятельность в разные годы была связана КазНУа им. аль-Фараби, Казахским государственным женским педагогическим институтом.

Также она успешно трудилась в должности проректора по учебной работе Атырауского государственного университета имени Х. Досмухамедова.

Доктор биологических наук, профессор, директор научно-исследовательского центра «Биотехнология» Атырауского университета им. Х. Досмухамедова Сагындыкова София Зулхарнаевна является автором около 200 научных работ. Она имеет 4 авторских свидетельства, 7 предварительных патентов, 4 инновационных патента. Также она является автором 3 монографий, 5 электронных учебников, 1 учебника, 5 учебно-методических пособий, 3 учебно-методических руководств.

Под руководством Софии Зулхарнаевны аспиранты и студенты успешно защитили кандидатские и магистерские диссертации по микробиологии, биологии, экологии.

В 2006 году она выиграла Гран-при ISESCO в Кувейте и Марокко, была награждена золотой медалью и денежным призом Международной премии (ISESCO). Также в 2006 году она была удостоена Государственной научной стипендии Министерства образования и науки Республики Казахстан для ученых и специалистов, внесших значительный вклад в развитие науки и технологий. В 2011 году стала победителем конкурса «Лучший преподаватель вуза-2011».

За большие заслуги в научной и педагогической деятельности София Зулхарнаевна была награждена знаком Министерства образования и науки Республики Казахстан «За заслуги в развитии науки Республики Казахстан», нагрудным знаком Министерства образования и науки Республики Казахстан «Почетный работник образования Республики Казахстан», знаком Ы. Алтынсарина за значительный прогресс в обучении и воспитании подрастающего поколения, казахстанскими знаками «Лучшие люди», «Успешные люди», медалью РАЭ им. В.И.Вернадского, медалью им.Н.И.Вавилова, медалью им.Альфреда Нобеля.

Конференция жұмысына қатысып отырған шетелдік және қазақстандық ғалымдарға Досмухамедов атындағы Атырау университеті атынан ризашылық білдіремін. Әль-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті биология ғылымдарының докторы, профессор Айтқажы Бигалиевич Бигалиевке, репрессияға ұшыраған Қазақстан зиялыларының мұрасын зерттейтін «Арыс» қоры, «Арыс» баспасының басшысы, «Саяси қуғын-сүргін құрбандары» музейінің аға қызметкері, филология ғылымдарының докторы, профессор Әнес Ғарифоллаға, Әзірбайжаннан Баку мемлекеттік университеті "Микробиология және вирусология" ғылыми-зерттеу зертханасының меңгерушісі, биология ғылымдарының докторы, профессор Гончарев Худаверди, Ресейден Новосибирск қаласындағы Сібір ғылыми-зерттеу және технологиялық қайта өңдеу институты, техника ғылымдарының докторы Олег Константинович Мотовиловқа, Башқұртстан Республикасы Ғылым Академиясының академигі, Беларусь Республикасының Еңбек сіңірген ғылым қайраткері, биология ғылымдарының докторы, профессор Яلیل Тухпатович Сундиқовке, Б.Городовиков атындағы Қалмақ мемлекеттік университетінен география ғылымдарының докторы, профессор Настина Галина Эрднеевнаға, Атырау инженерлік-гуманитарлық институтының заң ғылымдарының докторы, профессоры - Исеев Болат Жарылғасұлына және басқа да ғалымдарға ризашылық білдіремін.

Уважаемые участники конференции, выражаю огромную благодарность отечественным и зарубежным ученым – представителям азербайджанской, белорусской, российской, в том числе калмыцкой, башкирской науки. Это крупные ученые, доктора наук, внесшие большой вклад в развитие науки. Нам очень приятно, что вы принимаете участие в нашей конференции, мы надеемся на дальнейшее продолжение нашего эффективного сотрудничества в научной сфере.

*«Х.Досмухамедов атындағы Атырау университеті» КеАҚ
Басқарма төрағасы-ректор С.Идрисов*

ПЛЕНАРЛЫҚ МӘЖІЛІС

КАСПИЙ - ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ И ЖИЗНЕННЫЙ ИСТОЧНИК: ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВЛИЯНИЯ НЕФТЯНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, БИОТУ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ.

Бигалиев А.Б. директор научно-образовательного инновационного центра КазНУ им. аль-Фараби, д.б.н., профессор

E-mail: aitkhazha@gmail.com

В период 2006-2011 г.г. были проведены исследования бассейна реки Урал (от г. Атырау + дельта и прибрежная зона Каспия) по грантам МОН РК «Разработка научных основ экологической оценки влияния нефтяного загрязнения на окружающую среду, биоту казахстанской зоны северного Каспия» (2006-2008 гг.), «Исследование механизмов мутагенности нефтепроизводных и прогнозирование генетических эффектов (2012-2014 гг., Атырауская область)», «Оценка влияния нефтегазовой отрасли на устойчивость генома природных популяций и разработка рекомендаций по сохранению биологического разнообразия мангыстауского региона зона каспия» (2015-2017 гг.), «Эколого-генетическая оценка влияния хвостохранилища Кошкар-Ата на окружающую среду, биоту и здоровье населения прилегающих территорий», 2014-2016 гг., Мангыстауская область). Ниже приведены основные результаты.

Методы исследования

- цитогенетический анализ,
- гель-электрофорез ДНК,
- рестрикционный анализ,
- RAPD-полиморфизм ДНК
- Электрофорез
- Анализ цитогенетических препаратов проводился с помощью программ Adobe Photoshop, Picasa v.3.0, Photoscape v.3.5.

В ходе исследований 2006-2008 года установлено: накопление бенз-а-пирена в мышечной ткани исследованных гидробионтов (рыб, полихет и моллюсков), а также у наземных обитателей прибрежной зоны (имаго слепней). Причем, наиболее выраженные аккумулятивные свойства по накоплению бенз-а-пирена проявились в тканях рыбы *Sander volgensis* (берш) - в мышцах и печени, в мягких тканях вида *Dreissenia polymorpha* (моллюск) и *Nereis diversicolor* (полихета – морской червь), а также у имаго *Hibomitra piculiales* (слепня). Наличие пиренсодержащих компонентов (бенз[а]пирен) в тканях исследованных гидробионтов дает основание предположить возможность включения ПАУ в процессы обмена, в частности, участие пирена в протекании клеточного метаболизма;

Проведено исследование объектов окружающей среды Мангыстауского региона с использованием аналитических методик, что позволило определить количественное содержание токсичных компонентов, содержание приоритетных загрязнителей и радиоактивных изотопов. Изучены экотоксикологические параметры почвы, воды и в организме гидробионтов и животных в зоне исследования. Установлено, что значения объемной активности природных и техногенных радионуклидов в пробах почвы, питьевой воды и шерсти животных в населенных пунктах соответствует величине контрольного уровня для данного региона. Учитывая, что регион является зоной экологического риска, подобные исследования необходимы не только для оценки состояния природных комплексов, находящихся под антропогенным стрессом, но и для прогнозирования мутагенной и канцерогенной опасности средовых факторов для населения, проживающего на этих территориях.

Общие сведения. Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ) составляют широкий класс устойчивых в окружающей среде органических соединений, которые как компонент нативной нефти находятся повсеместно как в морской, так и в наземной среде. Определение аккумуляции полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) и их метаболитов, как специфических ксенобиотиков, в зоне добычи, переработки и транспортировки нефти является чрезвычайно актуальной экологической проблемой как в целом, так и для казахстанского шельфа Каспийского моря

Географическое положение. Мангистауская область, г. Актау, район «Бухты» и озеро «Караколь».

Материалы исследования

Отобраны биоиндикаторы из природных популяций северной части Каспия. В целом, в условиях комплексного загрязнения среды наиболее эффективным методом биологического мониторинга являются исследования с использованием тест-объектов, в том числе и гидробионтов. Отсюда, в качестве тест-объектов в соответствии с литературными данными были выбраны следующие виды:

- 3 вида рыб: (пятнистый губач), *Sander lucioperca* (судак), бычковые *Cobitidae*;
- 1 вид полихет - *Nereis diversicolor*;
- растения;
- животные (мышевидные грызуны, большанкая песчанка - *R.opimus*;

Результаты цитогенетического анализа мышевидных грызунов

№ животного	Пол	Изучено метафаз	Из них			
			гиподиплоидия	абerr. хромосом.	полиплоидия	% абerr-нт. клеток (M m)
Контроль	♀	912	-	6	6	2,3 ⁺ 0,34 ⁻
Опыт №2	♀	849	6	9	3	3,2 ⁺ 0,42 ⁻
Опыт №3	♀	861	6	9	6	3,5 ⁺ 0,29 ⁻
Опыт №4	♀	927	6	12	6	3,9 ⁺ 0,21 ⁻
ВСЕГО		2637	18	30	15	3,5 ⁺ 0,29 ⁻

Анализ спектра хромосомных нарушений (абerrаций) показывает, что нефтепроизводные индуцирует в основном нарушения хроматидного типа абerrаций (одиночные и парные фрагменты), типа делеций. Кроме того, отмечается индукция анеуплоидных клеток, в частности гиподиплоидных частота которых значительно превышает контроль. Встречаются полиплоидные клетки примерно с одинаковой частотой как и у контрольных животных. Проведенный анализ свидетельствует, что загрязнение нефтью и нефтепродуктами индуцирует в соматических клетках животных (грызунов) обитающих в зоне Каспия генные и геномные мутации в виде нарушения структуры и числа хромосом. Опираясь полученных результатов можно полагать, что загрязнение среды обитания представляет реальную угрозу для устойчивости генома биоты и человека.

Повсеместно, особенно в засоленных почвах, отмечено накопление валовых (40–57 мг/кг) и подвижных форм (7–18 мг/кг) свинца превышающие значение ПДК в 1-6 раз, молибдена – 7–12 раз (20–25 мг/кг) и кобальта – 2–3 раза (10–15 мг/кг). Наблюдается уменьшение содержания валовой и подвижной формы меди (соответственно 3–16 и 3–6 мг/кг), цинка (20–40 и 0,2–17,4 мг/кг) и кадмия (0,6–2,0 и 0,1–1,0 мг/кг), что ниже пороговой концентрации для организма и значения ПДК.

Радиоактивное загрязнение обнаружено на многих нефтегазовых предприятиях Жана-Озенского комплекса. Гамма-спектрометрической съемкой зафиксирована активность тория-228 в пределах 0,8–1,0 Ки/г, радия-226 – 0,6–1,0, калия-40 – от 1,8 до 5,6 Ки/г. Концентрация в сырой нефти радия и тория в отдельных случаях превышает допустимое содержание этих нуклеидов для воды в 8–25 раз, уровень радиации металалома достигает 300 мкР/час, или что выше естественного фона в 2–50 раз. Радиоактивный торий-228 при избытке вызывает в организме человека необратимые дегенеративно-атрофические изменения кожи и злокачественные опухоли. Гигиенические его нормы торий-228 составляют $3,7 \cdot 10^{-3}$ Бк, радия-226 равна $3,7 \cdot 10^{-3}$ Бк.

Установлено, удельная активности радионуклидов в пробах воды из различных пунктов. Наибольшая активность цезия Cs-137 и стронция Sr-90 не превышает 3,0 Бк/кг во всех пунктах

исследования. Максимальная активность наблюдается в пробах воды сточная и сборная по урану U-232 и торию Th-232 (4,0 и 2,0 соответственно). Удельная активность по радио Ra-226 примерно одинаковые с небольшим превышением в пробах сточной и болотной воды (0,04 Бк/кг). Приведенные данные свидетельствует о наблюдающейся тенденции к накоплению и увеличению активности отдельных радионуклидов в поверхностных водах на территориях прилегающей к Каспию. Так, отмечается повышение суммарной бета- и альфа активности в пробах – «вода сборная».

Установлено накопление нефтепроизводных (ПАУ), металлов, радионуклидов в растениях и животных объектах. Морские полихеты рода *Nereis* являются важными видами, обитающие в донных отложениях, которые часто подвергаются антропогенной нагрузке, включая полициклические ароматические углеводороды (ПАУ). Отмечается значительное накопление пирена и его производного бенз(а)пирена в организме *Nereis diversicolor* - 1.84 мг/ кг в среднем.

Исследованиями накопления сопутствующих тяжелых металлов установлено, наибольшую способность к накоплению в организме полихет проявили железо, свинец, цинк и медь. Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о необходимости изучения механизмов биотрансформации ПАУ, в частности пирена. Результаты анализа содержания тяжелых металлов в тест-объектах показали, что наибольшую способность к аккумуляции проявляют железо (в среднем 141,842 мг/кг для всех тест-объектов) и цинк (24,311мг/кг). Следует отметить, что по степени токсичности железо не представляет столь высокой опасности как для гидробионтов, так и для человека, в сравнении с кадмием, медью или свинцом. Столь высокие концентрации железа, как и других тяжелых металлов, вполне прогнозируемы, а также благодаря лидирующему содержанию ионов железа в пластовых водах, поступающих в Каспий при нефтедобычи.

АҒАРТУШЫ-ПЕДАГОГ ХАЛЕЛ ДОСМҰХАМЕДУЛЫНЫҢ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМЫНА ҚОСҚАН ҮЛЕСІ

Ғарифолла ӘНЕС ф.ғ.д.

Х.Досмұхамедұлы атындағы Атырау университетінің Құрметті профессоры,
«Арыс» қорының (баспасының) директоры

Бізді, әрбір зиялы қауым өкілін ойландыратын, толғандыратын **сұрақтар**: Тәуелсіз ел ретінде 30 жыл ғұмыр кешіп келсек те мемлекеттік тілдің төрге озбауының себебі неде? Қазақ тілі толыққанды ғылым тіліне, оның ішінде жаратылыстану ғылымдары мен өскелең техника тіліне айнала ала ма? Жалпы ұлттық (мемлекеттік) тілде ғылымды дамытуға қажеттілік бар ма? Мектепте оқытылатын жаратылыстану пәндері оқулығының сапасы көңіліңізден шыға ма? Мемлекеттік тілде жаратылыстану пәндерінің/ ғылымының терминологиялық жүйесі толық орнықты ма? Бүгінгі таңда жаратылыстану ғылымдары мен техника, технология саласында мемлекеттік тілдің қолданылу дәрежесі қандай?

Оқу-білім және пән/ғылым тілі ретінде қазақ тілінің әр салада көрініс табуы өте күрделі жағдайларды бастан кешті. Даламызда жүйелі мектеп жүйесі қалыптасуымен бірге осыдан тура бір ғасыр бұрын қазақ елінің екі астанасы – Орынбор (Қазақ автономиясы) мен Ташкентте (Түркістан автономиясы) мектеп оқулықтарын дайындау бірден қолға алынды. Айналдырған 8-9 жылда қыруар шаруа тындырылды. Математика мен геометрия, физика мен химия, ботаника мен зоология, анатомия мен медициналық әдебиеттер, мал аурулары мен ауыл шаруашылығы техникасы туралы кітапшалар қазақ тілінде алғаш рет көптеп шығарыла бастады. Әрине, бұлардың сапасы әрқилы болатын. Олардың басым көпшілігі негізінен мектеп оқулықтары ретінде түзілсе, араларында сол кездің әлемдік заманауи ғылым-білім деңгейімен иық теңестіретін озықтары да болды. Қазақстанға 1925 жылдың қыркүйегінде басшы болып орталықтан арнайы тапсырмамен Ф.Голощекин келген соң-ақ қазақтың алғашқы оқығандары, совет органдарында қызмет атқарып жүрген Алаш зиялылары қуғындала бастады. 1929 жылдан соң бұл алғашқы қазақ тіліндегі оқулықтардың авторларының еңбектері қайта басылым көрмеді, қолда бары жиналып алынып құртылды, өздері жер аударылып қуғындалды, баршасы 1937-38 жылдардағы «Үлкен террорда» оққа байланды. «Жылымық кезең» аталған 1960 жылдардан соң түрлі ғылым мен техника саласында қазақ тілі қайтадан жанданып, баспа жүзінде белсенді қолданыла бастады. Қайтадан мүлдем жаңа төл оқулықтар түзілді, қазақ тілінде ғылыми-танымдық әдебиет көптеп шығарылды. Әйтседе бұл тұста пән бағдарламалары орталықта – Мәскеуде түзіліп, бекітілетіндіктен оқулықтар тілі, терминологиясы көп жағдайда орыс тілінің сәтті-сәтсіз аудармаларын құрады, ғылым тілі калька түрінде дамыды. Ал ана тіліміз мемлекеттік тіл мәртебесін алғаннан соңғы

жағдай, әрине, басқаша, жаңа арнамен, жаңаша дамып келеді. Бүгін арнайы ғылыми жиын ұйымдастырылып, лайықты қошаметтеліп отырған профессор **София Зұлхайнарқызының** Қазақстанда биотехнология саласынан алғаш рет докторлық диссертациясын мемлекеттің өз тілінде жазып, қорғап шығуы көп жайды аңғартса керек.

Х.Досмұхамедұлы атындағы Атырау университетінде біздің бастамамызбен «**Халел Досмұхамедұлы**» атты **тұлғалық энциклопедия** жасақтау қолға алынды. Ғұлама ғалым, талантты педагог, еліміздегі алғашқы жоғары оқу орнын (ҚазПИ) ұйымдастырушы әрі басшысы Х.Досмұхамедұлының тар жол, тайғақ кешуден өткен ғұмыр жолын, оның қазақ руханиятына сіңірген ерен еңбегін осы шежіре кітапта толық ашып көрсетсек деген ниетіміз бар. Кітаптың өзекті бір саласы, қазыналы тақырыбы – жаратылыстану. Жоғары білімді дәрігердің қаламынан туындаған үш оқулық – «Табиғаттану», «Анатомия» және «Зоология» кітаптарын талдау, сараптау, ғалым еңбектерінің мәні мен маңызын ашу, оның жарқын идеяларын бүгінгі күнмен сабақтастыру осы университеттің пәндік мамандары мен ғалымдарының абыройлы ісі болмақ.

Х.Досмұхамедұлының алғашқы жазып шыққан оқулығы «**Табиғаттану**» (Ташкент, 1922). Осы орайда 1921 жылы 15 мамырда жазған ғалым-ұстаздың түсініктемесін толығырақ келтіре кеткенді жөн көріп отырмыз: «Бұл кітап қылып шығарып отырғанымыз Тәшкенттегі Қазақ-қырғыз институтының шәкірттеріне оқылған дәрістің бір бөлегі. Ғылым ретінде кітап жоқ болған соң балалардың өтінуі бойынша баспаға беріліп отыр. Термин табу бек қиын. Сөйткенімен қолдан келгенше терминдерді нағыз қазақ сөзінен алдық. Қате кеткен терминдер болса, хат арқылы білдірулеріңізді өтінеміз. Кітап асығыс жазылған соң, қолымызда Қазақстан, Түркістан хақында мағлұмат берерлік кітаптар көп болмаған соң суреттерді өз жерімізден ала алмадық һәм Түркістан, Қазақстан хақында да көңілдегідей мағлұмат бере алмадық.

Табиғат ғылымын тәжірибесіз оқыту – жарты оқыту болады. Тәжірибелер-ді амал келгенше оңай істелетін қылып айттық, әрбір мектепте табылатын құралдармен тәжірибе қылатын қылып жаздық.

Қазақ тілінде бірінші рет шығатын ғылым кітабы болған соң, қателері көп болар, бірақ жоқтан бар артық деп баспаға бердік, жаңа шыққан талаптыларына жол болсын дедік. Білім қысқаннан жазылған жоқ, мұқтаждық жаздыртты» [1].

Шағын кітапша «Табиғат. Табиғаттың құбылысы» атты кіріспе сөзден басталады: «Адамның қолымен істелінбеген нәрселерді *жаралған бұйым* йәки *табиғат* дейді. Адамның қолымен істелген нәрселерді *жасалған бұйым* дейді... Табиғат екі үлкен тапқа бөлінеді: *жанды тірі табиғат*, *жансыз өлі табиғат*. Жанды табиғатқа адам, жан-жануар һәм өсімдік қосылады. Жансыз табиғат деп ауаны, суды һәм жерді айтады». Еңбек титул бетінде көрсетілгендей бес тараудан тұрады: (1) Бұйымдардың жалпы қасиеттері; (2) Ауа хақында; (3) Су хақында; (4) Жер хақында; (5) Жер жүзінің өзгерілуі хақында.

Әр тарау іштей бірнеше тақырыпшаларға бөлінеді. Түрлі тәжірибе құралдары арқылы алуан-алуан табиғи құбылыстарға сипаттама беріледі. Мысалы: үшінші тарауда судың түсі, суда еру, булану, тұман, бұлт, шық, қырау, мұз, жаңбыр, қар, кристал, т.б. қасиеттері жан-жақты ашылады. Мәселен, жерге жақын ауалардан түнде салқындауымен жерге түскен суды *шық* дейді, салқын уақыттарда ауадан түскен тамшылар қатып, шықтың орнына *қырау* болады. Жерден көтерілген жылы ауаның салқындап, уақ тамшыға айналатынын, олар бұлт болып ұйысып, жаңбыр боп сіркірейтінін баяндайды. Бізді қызықтырғаны: «Жоғарыдан келе жатқан тамшылар төменгі тамшылармен қосылып, жерге іріленіп түседі. Сондықтан жауынның тамшылары көбіне жауа бастағанда уақ болады, бірден-бірге іріленеді» деген жолдар. Оның үстіне жоғарыда салқындық көбейіп кетсе, тамшылар мұзға айналып, жерге бұршақ жауады екен... Міне, осылайша әр тақырыпта баланың ой-өрісіне, таным-түсінігіне лайықталып, қарапайым да қызықты анықтамалар беріледі. Қазіргі орта мектеп оқулықтарында бұл тақырыптардың қалайша баяндалатыны бізге беймәлім, десекте қазақтың қара сөзінің мәйегін шебер пайдаланған бұл жолдар оқуға жеңіл, жаттауға бейім болып келеді. Біздіңше, автор алдыңғы орынға нақты білім мазмұнын айқындап, оқушының таным-түсінігін дамытуды мақсұт тұтқандай.

Х.Досмұхамедұлының үш томдық «**Жануарлар**» кітабының I бөлімі

(Сүйектілер) 1922, 1928 жылдары, II бөлімі (Жай-жапшалар, бір қуыстылар, бұлттар, тікенділер, құрттар, былқылдақ тәнділер) 1922, 1926 және 1928 жылдары, III бөлімі (Құрт-құмырсқалар, су шаяндар, өрмекшілер, қырықаяқтар) 1926 жылы Ташкент, Қызылорда, Мәскеу қалаларында араб қарпімен жарық көрген болатын. Біз олардың бәрінің басын қосып 2017 жылы қайталап қазіргі жазу үлгімізбен басып шығардық [2]. Осылайша бір ғасырдан астам бүгінгі оқырманға беймәлім болып келген қазына-мұра екінің біріне қолжетімді болды.

Ағартушы ұстаз «Жануарлар» кітабына жазған алғысөзінде былай дейді: «Қазақ ішінен тәртіпті [жүйелі, арнайы бағдарламасы бар. – Ғ.Ә.] мектептер ашыла бастады, бұл мектептерде тәртіпті оқулар оқыла бастады. Тәшкендегі Қазақ-қырғыз институты сықылды ұлы дәрежелі медреселер ашылды, барлық ғылым пәндер қазақ тілінде оқыла басталды. Міне, осы кезде дәрістік кітаптардың жоқтығы бегірек те сезіле бастады... Шәкірттер бөтен тілдерден қанағаттандыратын кітаптар іздейді. Шәкірттердің көбі орысша я бөтен Еуропа халқының тілдерін жақсы білмейді. Сондықтан ноғай [татар. – Ә.Ғ.], ғұсманлы [түрік. – Ә.Ғ.] тілдеріндегі кітаптарды оқиды. Бұл тілдерде шәкірттерге дұрыс пайда беретін кітаптар тым аз. Дәрістік кітап жоқтықтан қазақ медреселеріндегі шәкірттер ғылымның суына дұрыс қана алмай, сусаған адамдай сандалып жүр». Бұл ХХ ғасыр басындағы жаңа заманның оқу-ағарту жолындағы үлкен кедергісі, одан құтылудың жолы қандай? Ағартушы өзі сияқты алғашқы оқыған қазақ зиялыларына міндет жүктейді: «Алаштың ішіндегі білімділердің мойнындағы борышын атқаратын заман келді. Білімді дегендердің көбі дәрістік кітаптарды не өз бетімен жазуға, не бөтен тілдерден аударуы керек». Міне, осындай жалпыұлттық ғасырлық ауыр борышты Алаштың екі көсем Арысы – Ахмет Байтұрсынұлы мен Халел Досмұхамедұлы абыроймен атқарып шықты. Ахаң «Әліппе», «Тіл -құрал», «Әдебиет танытқышын» жазса, Халекең аталмыш төл үш кітабын дүниеге әкелуімен бірге Тәшкендегі Оқу-ғылым комиссиясын басқара жүріп барлық жаратылыстану пәндерінен оқулықтар жазуды ұйымдастырды және диттеген мақсатына жетіп, олардың баршасын қуғын-сүргінге ұшырағанша жарыққа шығарып үлгерді. Оның бұл жанқиярлық еңбегін халқымыз дүние дүние болып тұрғанда ұмытпауға тиісті. Осы жылдары, осы ерен еңбектің арқасында Қазақстанда оқу-ағартудың негізі салынды, шын мәнінде мәдени революция жүзеге асып, қазақ тілі тұңғыш рет оқу-білімді ұлт тіліне айналды...

Алғашқы оқулығын жазу барысында ғалым-ұстаз алдында салынған жол, дайын үлгі болмаған соң қатты қиналғанын атап өтеді: «Қазақ тілі – ғылым жолына шалынбаған, сөздері ғылым іретіне қарай жөндікпеген тіл. Сондықтан қазақ тілін ғылыммен таныстырып, ғылым жолына салатын заман келді. Ғылымды өз тілімізге аударғанда ең керегі ғылым тіліндегі атауларды (термин) дұрыстап, түсінікті қылып аудару... Ғылым атауларына келісті ат тағу деген алғашқы уақытта қиын болса да, өте мұқтаж нәрсе. Сөздің жүйесін келтіріп, көркем қылып жазу да керекті нәрсе... Ноғай ағайындарымыз дәрістік кітаптарында ғұсманлы түрік тіліндегі әзір тұрған ғылым атауларын алып қолданып жүр, біз бұл жолға түспедік. Бұл жолды пайдасыз және зиянды көреміз. **Біздің алған жолымыз мынау болды:** ғылым атауларына ең әуелі ылайықты сөздерді қазақ-қырғыз тіліндегі сөйленіп жүрген, аталып жүрген сөздерден алуға іздендік. Қолайлы сөз табылмаған кәлде ескі ұмытылған түрік сөздерінен, өзбек, ноғай, ғұсманлы сықылды ағайын түріктердің сөздерінен ыңғайлы сөздерді іздедік. Бұл іреттен қолайлы сөздер табылмаған кәлде қазақ тілінде сөйленіп жүрген сөзден ылайықты туынды сөздер шығаруға тырыстық... Біз де туынды сөзді шамамыз келгенше аз тудыруға тырыстық, осы іреттің бәрінен қолайлы сөз табылмағанда ғылым атауларына латын тіліндегі сөздерді алдық.

Осы заманғы ғылым – Еуропа ғылымы, барлық Еуропа ғылымында қолданған тіл – латын тілі. Сондықтан латын тілі жұртқа ортақ ортақ ғылым тілі болып саналады. Ғылым атауын латынша айтса француз да, немісі де, жапон да, ағылшын да түсінеді. Латын тілі, латын сөзі бізге жат болса да, қашуға болмайды. Бұл заманда ғылым іздеп қатарға кірем деген халық латын сөздерінен қаша алмайды.

Қолайлы келген жалғыз-жарым араб, парсы я орыс сөздерінен де қашпадық, көбіне мұндай сөздер елдің аузына кірген я шет жағалап кіре бастаған сөздер болса керек».

Біздің соншалықты ұзақ-сонар дәйексөз келтіріп отырған себебіміз, осыдан тура бір ғасыр бұрын айтқан Х.Досмұхамедұлының осы пікірлері бүгін де актуальды, бүгін де күн тәртібінен түспей, күйіп тұрған мәселе. Ғалым айтып-жазып, өзі де жүзеге асырып отырған терминологиялық принциптер бүгінгі біздің де ұстанған бағытымызбен сәйкес келіп тұр. Бұл феномен құбылыстан біз Халекеңнің шын мәнінде энциклопедист ғалым, ұлтын өрге сүйреген ағартушылық қасиетін көреміз. Дәрігерлігінің сыртында, жаратылыстану пәндері бойынша алғашқы оқулық жазумен бірге ол қазақ әдебиеті мен тарихы, этнографиясы мен фольклористикасында өшпес із қалдырды. Сонымен бірге оны біз «Қазақ тіліндегі сингармонизм заңы» атты тілтанымдық кітап жазған лингвист, әрбір оқулығының соңына жүздеген атау сөз түзген терминолог ретінде де тануымыз қажет. Жазу-сызуымыз латын графикасына көшер тұста, жалпы қазақ тілін түбегейлі реформа жасау кезеңінде барша ғалымдарымыз, әсіресе жаратылыстану мамандары мен техника, технология саласындағы оқымыстылар Х.Досмұхамедұлының жоғарыда айтылған идеяларын басшылыққа алып, оның өшпес мұраларына қайта-қайта үңіліп, жақсысын үлгі тұтса, қанеки, демекпіз.

Үш томдық «Жануарлар» кітабының құрылымын, жан-жануар мен жәндіктерді текке, түрге бөлу, классификациялау принциптері, жазу мәнері мен әдістемелерін пайымдау үшін, әрине, ең кемі

биолог, зоолог болуың шарт. Біздің айтпағымыз – ғалым-ұстаздың оқу материалын баяндауда қазақ тілінің бар байлығы мен мәйегін, құнары мен қаймағын шебер пайдалана білгендігі. Сол қиын заманның өзінде (1920-21 жылдары Даламызда алапат ашаршылық болғаны бір ғасырдан соң енді-енді айтыла бастады) барша кітаптарын суретпен безендіріп шығаруының өзін әдіскер педагогтарымыз арнайы қарастырғаны жөн болар еді. Біз Халекең туралы жазбаларымызда ылғи да оқырмандарға осы «Жануарлар» кітабындағы «Жылқы», «Құмырсқа», «Бит» сияқты тақырыптарды қазақ тілінің бар байлығын, әуезділігін, оралымдылығын, танымдық икемділігін көрсететін үлгі ретінде ұсынамыз. Сіздердің де аз-кем уақыт бөліп осы жолдарға тағы бір назар аударуларыңызды өтінеміз.

1998 жылы біз алғаш рет Х.Досмұхамедұлының жинағын құрастырып, жарыққа шығарған кезде оның ғылыми еңбектерінен, бүгінгі сөз болып отырған оқулықтарынан үзім-үзім үзінділерді араб қарпінен қазіргі жазу үлгімізге көшіріп, араға бақандай жетпіс жыл салып көпшілікке таныстырған болатынбыз [3]. Х.Досмұхамедұлының «Адамның тән тірлігі» кітабы (Қызылорда, 1927) оның төл оқулық жазу тәжірибесі әбден толысқан, ұзақ және соңғы жазған төл еңбегі болатын. Ия, арада аттай бір ғасыр өтті. Білім-ғылым аясы адам баласы танымастай шарықтап өсті, елімізде сандаған оқу-ағарту реформалары жүргізілді. Бүгінгі заманның бағдарламасы да басқаша, әдістемесі де өзгеше. Мектеп оқулықтарын былай қойғанда, жоғары оқу орындары үшін қазақ тілінде талай-талай төл «Анатомия» оқулықтары жазылғанын білеміз. Десекте Х.Досмұхамедұлының бұдан ғасыр бұрын айтқан ойларын, әсіресе термин сөздерін (кітап соңында арнайы сөздік берілген) алаңсыз тарих көшінен қалдыруға болмайды деп ойлаймыз. Қай тіл, қай ғылым болса да өзінің негізгі тінін, сабақтастығын жоймағанда ғана ұшпаққа шықса керек (Мәселен, қазіргі түрік тілінде біз «машина», «автомобиль» деп жүрген көлікті «араба», яғни «арба» дейді. Бұл құбылысты біз ұлттық таным-түсініктегі сабақтастықты жоғалтпау деп бағалаймыз). Тіліміздегі анатомия терминдері адамға қатысты болғандықтан жиілігі өте жоғары тілдік бірлік болып есептеледі, сол себепті ғалым ұсынған алғашқы анатомия терминдерін де мамандарымыз саралап, өткен мен бүгінді сабақтастырып, парасатты пайымдарын айтса құба-құп болар еді. Жоғарыда аталып өткен энциклопедияның бірқанша беттері осы іргелі еңбекті талдап, саралауға арналуы қажет деп білеміз.

Сөз соңында ғасыр емес, мың жылда бір туатын ғұлама ғалымның өз сөзін, бұдан тура бір ғасыр бұрын айтқан өз ойын қайталағымыз келеді: «Біздің тәжірибемізде қазақ тілі – бай тіл. Олай-бұлай созуға өте ыңғайлы тіл. Тек сөздері ғылым жолына салынып іреттелмеген тіл. Қазақ тілі ғылым жолына салынып іреттелсе, ешбір жұрттың тілінен кем болатын емес, бұған илануымыз толық».

Халқымыз «Сәуір болмай тәуір болмайды» дейді. Халел Досмұхамедұлының тәржіме хәлінде (ғұмырбаянында) сәуір айы өте бір таңбалы, символды кезең. Сәуірде болып жатқан жиын құтты, жұғысты болсын! Мемлекеттік тіліміздің дәрежесі биік болып, ана сүтпен сіңген ана тіліміздің толыққанды ғылым тіліне айналуына баршамыз үлес қосуды перзенттік борышымыз деп білелік.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Халел Досмұхамбетұлы. Еңбектері. II том. Тән саулығы. Алматы: «Арыс» баспасы, 2017, 323-бет.
2. Халел Досмұхамбетұлы. Еңбектері. III том. Жануарлар. Алматы: «Арыс» баспасы, 2017. – 536 бет.
3. Халел Досмұхамедұлы. Таңдамалы. Избранное. Алматы: «Ана тілі» баспасы, 1998. – 384 бет.
4. Халел Досмұхамбетұлы. Еңбектері. II том. Тән саулығы. Алматы: «Арыс» баспасы, 2017, 5–318-бб.

THE ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF 1-(6-HYDROXY-3,6-DIMETHYL)-2,4-DIPHENYL-4,5,6,7-TETRAHYDRO-2H-INDAZOL-5-YL)ETHANE-1-ONE DERIVATIVE

A.A.Israyilova^{1,2}, M.Shoaib¹, Kh.G.Ganbarov¹

¹Baku State University, Baku, Azerbaijan

²Research Institute of Crop Husbandry, Baku, Azerbaijan

E-mail: xudaverdiqanbarov@bsu.edu.az

Keywords: antimicrobial activity, agar well diffusion, minimum inhibitory concentration

Ключевые слова: антимикробная активность, метод диффузии в агар, минимальная ингибиторная концентрация

Резюме: Большинство патогенные бактериальные штаммы приобретают устойчивость по отношению к существующим антимикробным агентам. В результате увеличения устойчивости бактерий, многие антибиотики теряют эффективность. В связи с этим, целью наших исследований было изучение антимикробной активности производных циклогексана против 8 бактериальных штаммов. Исследованные вещества проявляли высокую активность против *Acinetobacter baumannii* BDU32.

Summary: Most of the pathogenic bacterial strains have acquired resistance to almost all available antimicrobial agents. Due to increasing antimicrobial resistance, antibiotics are becoming less valuable and effective. According to this, the aim of presented work to study the antibacterial activity of the cyclohexane derivative against eight bacterial strains and potent antibacterial activity was detected against *Acinetobacter baumannii* BDU32.

The rate of development of antimicrobial resistance has been increasing rapidly last years. The resistance in microbes is considered as a natural phenomenon acquired to compete with other microorganisms. Recently, it was revealed that pathogens become resistant against antimicrobial drugs with different mechanisms and as a result of it, infections spread rapidly and become dangerous to human health. The spreading of antibiotic resistance has improved to the development of new antimicrobial drugs that can be used consistently against the most serious infectious diseases that dangerous for human life [2,6].

The resistance of pathogenic bacteria to more than one antibiotic at the same time makes it difficult to treat or eliminate infectious diseases. Several applications of synthetic organic compounds and their derivatives have encouraged the scientists to explore the antibacterial and antifungal properties of these. Due to broad range of pharmacological activities, heterocyclic organic compounds have received significant attention as potential candidates for new antimicrobial drugs. Thus, functionally substituted derivatives of cyclohexane are unique substances with unidentified and latent potential antibacterial and antifungal properties. Due to their cyclic ring structures, functionally substituted cyclohexane derivatives have diverse biological properties including anticancer activity [3], antioxidant activity [10], cytotoxic activity [8], analgesic activity [1] and anti-inflammatory activity [9,] Taking account of these results, in the present work, the activity of the 1-(6-hydroxy-3,6-dimethyl)-2,4-diphenyl-4,5,6,7-tetrahydro-2h-indazol-5-yl)ethane-1-one compound was investigated against gram positive (*Staphylococcus aureus* BDU23, *Bacillus subtilis* BDU50, *Bacillus mesentericus* BDU51, *Bacillus megaterium* BDU-N20) and gram negative (*Escherichia coli* BDU12, *Klebsiella pneumoniae* BDU44, *Acinetobacter baumannii* BDU32, *Pseudomonas aeruginosa* BDU49) bacteria.

The test compound was synthesized and studied chemical properties at the Department of Organic Chemistry in Baku State University by Ismiyev A. and etc. The reaction of 2,4-diacetyl-5-hydroxy-5-methyl-3-phenylcyclohexanone-1 with phenylhydrazine was conducted, and as result 1-(6-hydroxy-3,6-dimethyl)-2,4-diphenyl-4,5,6,7-tetrahydro-2H-indazol-5-yl)ethane-1-one obtained and single crystal XRD determined [5].

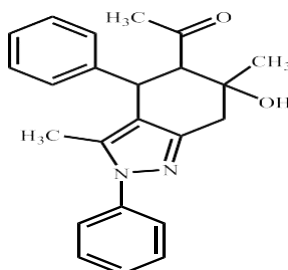


Figure 1. Structure of the test compound (1-(6-hydroxy-3,6-dimethyl)-2,4-diphenyl-4,5,6,7-tetrahydro-2H-indazol-5-yl)ethane-1-one).

Initially, the activity of the test compound was screened against *Staphylococcus aureus* BDU23, *Bacillus subtilis* BDU50, *Bacillus mesentericus* BDU51, *Bacillus megaterium* BDU-N20, *Escherichia coli* BDU12, *Klebsiella pneumoniae* BDU44, *Acinetobacter baumannii* BDU32, *Pseudomonas aeruginosa* BDU49. The test compound was evaluated at a concentration of 0.3% in Dimethyl sulfoxide (DMSO) by agar well diffusion assay as reported elsewhere [10]. The chemical compound was inactive against gram positive bacteria (data not shown). So, any activity was not recorded towards *S. aureus* BDU23, *B. subtilis* BDU50, *B. mesentericus* BDU51 and *B. megaterium* BDU-N20.

The zone of inhibition of Gram negative bacteria was measured and the results obtained are shown in Figure 2.

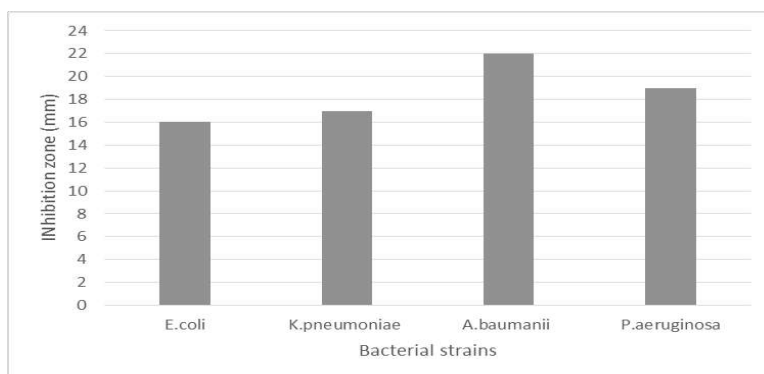


Figure 2. Antimicrobial activity of the test compound against gram negative bacteria

Antimicrobial activity of compound against gram bacteria

It was revealed that, *A.baumannii* BDU32 was more susceptible (22 mm) against test compound compare with other bacterial cultures. The minimum inhibition zone was detected against *E.coli* in value of 16 mm. Test compound showed moderate activity towards *K.pneumoniae* BDU44 and *P.aeruginosa* BDU49. We can order the sensitivity of the strains against compound as shown below, *A.baumannii* > *P.aeruginosa* > *K.pneumoniae* > *E.coli*. After initial screening, the antibacterial activity of the compound using the minimum inhibitory concentration (MIC) was tested by the two-fold microdilution method [4]. As shown in Figure 3 test compound had the highest inhibitory effect against *A.baumannii* BDU32 in value of 125 µg/ml.

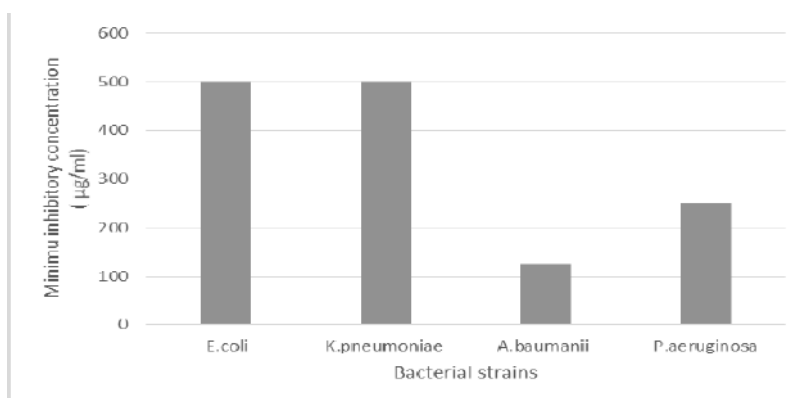


Figure 3. Minimum inhibitory concentration (MIC) of the test compound (µg/ml)

Moreover, compound presented a MIC of 500 µg/mL for *E.coli* and *P.aeruginosa*, half the value (250 µg/ml) obtained with *K.pneumoniae* BDU44. In conclusion, from results it was revealed that compound was active only against gram negative bacteria and it can be used in the experiments of drug discovery for treatment infection diseases which caused by gram negative bacteria.

References

1. Amin K.M., Kamel M.M., Anwar M.M. et al. Synthesis, biological evaluation and molecular docking of novel series of spiro[(2H,3H) quinazoline-2,1-cyclohexan]-4 (1H0-one derivatives as anti-inflammatory and analgesic agents. *Eur. J. med. Chem.*, 2010, v. 45, p. 2117-2131.

2. Babii C., Bahrin LG., Neagu AN. et al. Antibacterial activity and proposed action mechanism of a new class of synthetic tricyclic flavonoids. *J Appl Microbiol*, 2016, 120(3), 630-637.
3. Flefel E.M, Sayed H.H., Hashem A.I. et al. Pharmacological evaluation of some novel synthesized compounds derived from spiro (cyclohexane-1, 2'-thiazolidines). *Med. Chem. Res*, 2014, v. 23, p. 2515-2527.
4. Israyilova A., Mukhtarova S., Asgerova U. et al. Antibacterial screening of the synthesized (Z)-3-(2-phenylhydrazono)benzofuran-2(3H) against gram positive and gram negative bacteria. *IJIRSET*, 2017, 6, 21191-21195.
5. Maharramov A., Ismiyev A., Allahverdiyev M. et al. Crystal structure of phenylhydrazine with diacetyl substituted ketol of the cyclohexane series. *Journal of Structural Chemistry*, 2016, v.57, No 4, p.764–770.
6. Saleh S., S.Siham Sh., AL-Salihi S., Mohammed I.A. Biological activity Study for some heterocyclic compounds and their impact on the gram positive and negative bacteria. *Energy Procedia*, 2019, v. 157, 296–306.
7. Shikhaliyev N., Suleymanova G., Israyilova A. et al. Synthesis, characterization and antibacterial studies of dichlorodiazadienes. *Arkivoc*, 2019, 6, 64-73.
8. Shoaib M., Israyilova AA., Ganbarov K. Cyclohexane and its functionally substituted derivatives: important class of organic compounds with potential antimicrobial activities, *JMBFS*, 2019, 9(1).
9. Shoaib M., Ismiyev A., Ganbarov Kh. et al. Antimicrobial Activity of Novel Functionally Substituted Monocyclic and Spirocyclic Cyclohexane Derivatives. *Pakistan J. Zool*, 2020, v. 52(1), 413-416.
10. Song L., Kang H., Liu D. et al. Dimedone derivative {2-[(4-hydroxy-phenylamino)-methylene]-5,5-dimethyl-cyclohexane-1,3-dione} plays an important role in breast cancer treatment. *Trop. J. Pharm. Res*, 2015,14, 1719 -172

КОСМИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ. ОТ СОЗДАНИЯ ДО СОВРЕМЕННОСТИ

Мотовилов О.К. д.т.н., руководитель СибНИТИП

СибНИТИП СФНЦА РАН, Краснообск, Новосибирск, Российская Федерация

Кілттік сөздер: тағам өнімдері, ғарышкерлерге арналған тағамдар, тамақтану рационы, ХҒС.

Ключевые слова: продукты питания, пища для космонавтов, рацион питания, МКС.

Key words: food products, food for astronauts, food ration, ISS.

Түйіндемe: Бұл тезисте РФА СҒАҒЗО СібірАШӨӨҒЗИ-ның ғарышкерлері үшін тамақ өнімдерін шығару туралы мәліметтер берілген.

Summary: This thesis describes the development of nutrition for cosmonauts of the SibRIPP SFRC RAS.

12 апреля в России отмечают День космонавтики, а весь мир – Международный день авиации и космонавтики. Этот праздник приурочен к первой дате полета человека в космос. В этом году эта дата особенно значима – ведь прошло 60 лет с момента первого полета человека в космос.

Как известно, первым человеком, полетевшим в космос, был советский космонавт Юрий Алексеевич Гагарин. С тех пор прошло много лет, но Россия остается одним из мировых лидеров в сфере освоения космического пространства. И именно поэтому День космонавтики в нашей стране вполне может считаться не узкопрофессиональным, а общенародным праздником.

Первый полет человека длился 1 час 30 минут и ставил целью проверить возможность пребывания человека в космосе на специально оборудованном корабле, проверить оборудование корабля в полёте, проверить связь корабля с Землёй, убедиться в надёжности средств приземления корабля и космонавта. Но даже в первый полет, пусть он и длился всего 108 минут, Гагарина решили обеспечить едой. Это была задача не из простых - пища должна быть легкой, не занимать много места и, что самое главное - быть пригодной к употреблению в условиях невесомости.

В невесомости продукты рассыпаются на крошки или меняют форму, особенно это касается жидкостей. Крошки разлетаются по всему кораблю и могут оказаться в дыхательных путях космонавтов, вызвав в лучшем случае кашель, а в худшем воспаление легких. Парящие капли жидкости также представляют угрозу жизни и здоровья. Если они попадут в дыхательные пути, космонавт может захлебнуться.

Таким образом, тубик стал идеальным вариантом содержания пищи на борту космического корабля. Он решал и проблему экономии места. На первый полет Юрий Алексеевич получил тубики с мясом и шоколадом.

Однако, более основательно оценил первую космическую еду Герман Титов. Он провел в космосе более суток. На этот раз рацион был более разнообразным: овощное пюре, печеночный паштет и сок из черной смородины. По возвращению Германа Титова на Землю, ученые получили нелестный отзыв о предложенном питании. Из-за колоссальных нагрузок на организм, космонавтам требуется больше питательных веществ, чем на Земле. Поэтому Герман Титов отметил сильное чувство голода, которое доходило до головокружения. После первого реального испытания питания в условиях длительного полета, ученые стали обращать особое внимание на питательность, а также на то, как продукты усваиваются.

Пока космонавты проводили в полете незначительное количество времени – от нескольких часов до нескольких суток, они вполне могли питаться продуктами из туб, тем более что с ними на орбиту отправляли натуральные овощи и фрукты, пирожки со всевозможными начинками и даже бутерброды с черной икрой и котлеты, что делало рацион разнообразнее. Однако, по мере того, как увеличивалась продолжительность полетов, все более актуальной становилась задача обеспечить космонавтов едой, максимально приближенной к земной. Пища в тубах была довольно однообразной и быстро приедалась, долгие месяцы питаться ею космонавты не смогли бы.

Следом за СССР проблемой питания в космосе занялись США. Американцы пошли другим путем, нежели в СССР. Задумка американских ученых была простой – высушить продукты, и в полете разводить их водой. Однако, первая американская космическая еда была настолько безвкусной, что существует легенда – космонавты проносили тайком обычную земную еду. Курьезный случай произошел с космонавтом по имени Джон Янг. Он тайно пронес на борт космического корабля обычный сэндвич и попытался его съесть. Для Земли это вполне тривиальная задача, но в космосе сделать это было практически нереально. Крошки от хлеба разлетелись по всему кораблю, и даже создали реальную угрозу жизни космонавтов. Именно этот пример показывает, почему в космосе нельзя употреблять обычную земную еду. Во время первого американского орбитального полета 20 февраля 1962 года, астронавт Джон Гленн на борту «Меркурий-Атлас-6» ел пищу из тубиков. Это было яблочное пюре и перетертая говядина с овощами. Трапезу Гленн запил разведенным порошковым напитком Tang. Также Гленн и другие его коллеги по программе «Меркурий» кроме еды в тубиках получали измельченные кукурузные хлопья и пшеницу. Они были спрессованы в маленькие кубики и залиты желатином, чтобы кубики не распадались на крошки.

В СССР, первая программа по разработке продуктов питания для космонавтов, которую возглавлял Институт медико-биологических проблем РАН, была принята в 1963 году, по которой стали разрабатываться новые рационы питания космонавтов. Интересно то, что лаборатория работает и по настоящее время, занимаясь разработкой нового космического питания. Бирюлевский экспериментальный завод — основной производитель и поставщик питания для космонавтов на МКС. Завод занимается разработкой укомплектованных рационов для экипажей космических кораблей, вооруженных сил РФ и для специальных служб. Считалось, что продукты, употребляемые в космосе, должны отличаться от земных не только высокой биологической и энергетической ценностью, но и формой и консистенцией. Разработчики систем жизнеобеспечения настаивали на том, чтобы еда для космонавтов максимально всасывалась и перевариваясь, оставляла минимум шлаков (поскольку в условиях корабля отходы жизнедеятельности элементарно некуда девать).

Чтобы восстановить работоспособность космонавтов, в меню внесли изменения. В рационе появились говяжий заливной язык, пирожки с килькой, украинский борщ, антрекоты, пожарские котлеты и куриное филе. Для рациона космонавтов не использовались продукты серийного производства - только специально разработанные и выпущенные в спецупаковках.

Были утверждены следующие требования к космическому питанию:

- сбалансированность рациона по основным незаменимым факторам в соответствии с теорией рационального питания;
- высокая энергетическая ценность при минимальных массе и объеме;
- стойкость к различного рода климатическим и механическим воздействиям;
- сохранение доброкачественности в течение длительного срока.

Была рассчитана оптимальная суточная норма калорийности: 3000 калорий, с соотношением: белки - 100 г, жиры - 150 г, углеводы – 350 г, в весовом соотношении - это 1,6 кг, режим приема пищи — четыре раза в день.

Для космонавтов кораблей серии «Союз», которые еще не были оснащены специальными устройствами для оводнения и подогревания пищи, были включены в рацион питания консервированные продукты: мясные закусочные консервы в жестяных банках №1 (вес 100 грамм); первые обеденные блюда и соки в тубах (вес 165 грамм); мясо кусочками, брикетированными на «один укус»; пудинг творожный и творог с черносмородиновым пюре; вобла, сыр в виде кусочков; кондитерские и фруктовые изделия.

В 1975 году на корабле «Союз-9» появилась возможность разогревать пищу. В то же время было введено понятие «6-ти суточный рацион» - основной рацион, сбалансированный по незаменимым факторам и составленный по шестидневному меню с распределением суточного набора на три приема пищи.

В 1977 году на смену тубам пришли специальные пакеты: космонавты корабля «Салют-7» были первыми испытателями блюд сублимационной сушки (свинина и говядина брикетированные, клубника, картофельные оладьи).

Сублимация – довольно длительный и затратный процесс. Сначала пища готовится обычным способом, затем разливается на специальные "противни" и помещается в сублиматор – машину, в которой она сушится. Перед сушкой продукт замораживается при температуре $-30-50\text{ C}^0$, при этом еда находится в вакууме. Затем начинается медленный подогрев при температуре $+50-70\text{ C}^0$, при этом происходит удаление воды, которая находится в пище в виде кристалликов льда.

Масса и объем сублимированной пищи уменьшаются в разы, а вот полезные свойства в ней сохраняются практически в полном объеме – до 97%. Затем готовый продукт помещается в еще один специальный пакет. Он служит и упаковкой, и своего рода "тарелкой".

Для сравнения: порция пищи в тубе весит - 165 г, а в сублимированном пакете — всего 50 г. На сэкономленный вес на корабль можно взять больше воды и оборудования.

В настоящее время сублимированная сушка продуктов является наиболее предпочтительным процессом приготовления пищи для космонавтов.

С ноября 2011 года (с 30-й экспедиции на МКС) с целью оптимизации питания российских членов экипажей МКС был разработан 16-суточный рацион питания (РП), который используется и по сей день.

Рацион комплектуется по 16-суточному циклу меню и состоит из двух частей: основной (энергетическая ценность 2000 ккал) и дополнительной (энергетическая ценность 1000 ккал). Основную часть рациона обеспечивает 3 разовый прием пищи (завтрак, обед, ужин) и комплектуется из штатных продуктов, специально разработанных для питания в условиях космического полета, а также из продуктов промышленного производства, прошедших специальные испытания, это более 300 наименований продукции.

Дополнительная часть 16-суточного рациона питания предназначена для увеличения разнообразия питания и более полного удовлетворения индивидуального вкуса космонавтов.

Рацион доставляют на МКС около 5 раз в год на грузовом корабле «Прогресс», космонавты получают долгожданную посылку весом более двух тонн, из которой половину составляют канистры с водой и еда.

Соблюдение научно обоснованных технологических режимов изготовления продуктов питания космонавтов обеспечивает микробиологическую стабильность их качества, сохранность питательных свойств исходного сырья, длительность хранения в условиях космических кораблей и орбитальных станций.

В настоящее время существуют следующие виды космического питания:

1. Регидратируемые продукты

Пищевые продукты, которые были обезвожены с помощью различных технологий (сушка с нагревом, осмотическая и сублимационная сушка - основной вид питания в настоящее время) и в дальнейшем при их гидратации горячей водой становятся готовыми к употреблению. Снижение содержания воды снижает способность к появлению и росту микроорганизмов.

Продукты, упакованные в регидратируемые контейнеры, включают: супы, такие как куриный и грибной; запеканки, такие как макаронны и сыр, курица и рис; закуски и продукты для завтрака, такие как омлет и хлопья. Хлопья для завтрака готовятся путем упаковки хлопьев в регидратируемую упаковку с обезжиренным сухим молоком и сахаром. Во время полета вода, генерируемая топливными элементами космического аппарата, добавляется обратно в пищу непосредственно перед ее употреблением. Сам пищевой контейнер изготовлен из гибкого материала, чтобы занимал меньше места в мусорном отсеке.

2. Термостабилизированные продукты

Термостабилизированные продукты подвергаются тепловой обработке для уничтожения вредных микроорганизмов и ферментов. Отдельные порции термостабилизированных продуктов изготавливаются в алюминиевых или биметаллических банках, пластиковых стаканчиках или гибких мешочках. Большинство фруктов и рыба (тунец и лосось), термостабилизированы в банках. Пудинги упаковываются в пластиковые стаканчики. Большинство блюд упаковано в гибкие пакеты. Это может быть и говядина с помидорами и баклажанами, и курица, и ветчина. Еда готова к употреблению и съедается непосредственно из контейнеров обычными столовыми приборами.

3. Облученная пища для космонавтов

Говяжий стейк – единственный облученный продукт, который в настоящее время используется как еда для космонавтов. Стейки готовят, упаковывают в гибкие пакеты из ламинированной фольги и стерилизуют под воздействием ионизирующего излучения.

4. Натуральная форма продуктов

Такие продукты, как орехи, печенья классифицируются как натуральные продукты. Они готовы к употреблению и не требуют дальнейшей обработки для употребления в полете. Они естественной формы и упакованы в гибкие пакеты, которые открываются с помощью ножниц.

5. Приправы

Приправы включают коммерчески упакованные индивидуальные пакеты кетчупа, горчицы, майонеза и острого перцевого соуса. Бутылки-капельницы из полиэтилена содержат жидкий перец и жидкую соль. Перец суспендируют в масле, а соль растворяют в воде.

6. Лепешки

Мучные лепешки – любимый хлеб космонавтов. Лепешки обеспечивают легкое и приемлемое решение проблемы обработки хлебных крошек при микрогравитации и используются в большинстве миссий. Однако основная проблема это плесень.

Стабильная тортилья была разработана для использования при увеличенной длительности полета. Тортильи стабилизированы комбинацией модифицированной упаковки, рН кислотности и активности воды. Рост плесени заблокирован путем извлечения кислорода из пакета. Это достигается путем упаковки в высокобарьерный контейнер в атмосфере азота с поглотителем кислорода. Активность воды снижается до менее 0,90 в конечном продукте при приготовлении теста. Это снижение активности воды, наряду с более низким рН, ингибирует рост патогенных бактерий.

7. Напитки

Напитки находятся в порошкообразном виде и включают кофе, чай, яблочный сидр, апельсиновый сок и лимонад. Упаковка для напитков изготовлена из фольги для обеспечения максимальных барьерных свойств в течение более длительного срока хранения продукта.

8. Продукты с промежуточной влажностью

Сушеные персики, груши и абрикосы, сушеная говядина являются примерами этого типа продуктов питания. Они упакованы в гибкие мешочки.

9. Замороженно-высушенная еда

Замороженно-высушенные продукты, например, фрукты могут быть съедены без добавления горячей или холодной воды перед потреблением. Продукты индивидуально упакованы и уложены для удобства обращения в условиях гравитации. Вся пища предварительно приготовлена или обработана, поэтому она не требует охлаждения и готова к употреблению. Исключение составляют только свежие фрукты и овощи. Без охлаждения свежие продукты должны быть съедены в течение первых нескольких дней полета, иначе они испортятся.

Сейчас на МКС космонавты выращивают зелень (укроп, петрушку, лук, салат), логичным будет продолжить эксперименты и выращивать овощи и фрукты тем самым решить вопрос с получением пищи, богатой клетчаткой и пищевыми волокнами.

Еще К.Э. Циолковский предлагал использовать в полетах некоторые земные растения, которые наделены большой производительностью, в частности, водоросли. К примеру, хлорелла может за сутки увеличить свой объем в 7–12 раз, используя для этого только лишь солнечную энергию. При этом водоросли в процессе своей жизнедеятельности осуществляют создание и синтез белков, жиров, углеводов и витаминов.

К тому же, они могут перерабатывать продукты жизнедеятельности, выделяемые человеком, таким образом, на корабле может образоваться своя экосистема, где одновременно обрабатываются продукты жизнедеятельности человека и создается еда.

В настоящее время первоочередная задача в сфере космического питания - удлинение сроков хранения космической пищи, космонавты находятся на МКС все дольше, планируется осваивать Луну и Марс.

Цель - разработать новый базовый рацион для космонавтов, которые после 2025 года полетят к спутнику Земли. Сейчас основная часть стандартного рациона космонавта, находящегося на орбите, может храниться до 240 суток. Новый "лунный" рацион должен быть рассчитан минимум на 400 суток хранения.

Этого можно добиться, совершенствуя технологии обработки, применением натуральных антиоксидантов, ферментных препаратов, витамина Е.

На корабле «Федерация», который сменит «Союзы» и полетит на Луну нельзя подогревать продукты, поэтому можно использовать только консервированную продукцию, которая не требует подогрева, и сублимацию. Объем рациона ограниченный, поэтому в основном он будет состоять из сублимированных продуктов.

Так же одна из главных задач – включить в рацион продукты, обладающие радиопротекторными, помогающими снизить влияние радиации на организм космонавта, свойствами:

- продукты с полноценным животным белком: говядина, курица, творог, сыр.

- продукты, содержащие пищевые волокна: фрукты и фруктовые палочки, овощи, икра баклажанная, икра кабачковая, каши.

- витамины-антиоксиданты — бета-каротин (провитамин А), витаминов С и Е.

С освоением Марса все не так радужно: полет на Марс занимает 1 год, еще 6 месяцев продлится экспедиция и такой же путь обратно, т.е. должен быть запас продуктов со сроком хранения не менее 2,5 лет.

Для этого необходимо разрабатывать новую продукцию, которая при этом бы содержала натуральные, не искусственные добавки.

Разработки СибНИТИПа

Пастообразные продукты соя, люпин, горох, амарант, лен белый, кедровый орех, жмых, плодово-овощные (тыква, свекла, брюква, ревень (в рамках возрождения национальных традиций – кухня), джемы ягодные (яблоко, жимолость, абрикос, смородина, облепиха, рябина, брусника, арония), соки и нектары (тыква-облепиха, брусника, рябина красная). П/ф для виноматериала совместно с НИИ Лисавенко (облепиха, арония, жимолость)

Одобрены 13 наименований продуктов промышленного производства, среди которых фруктовые и ягодные джемы, аджика, горчица, хрен и кетчуп под торговой маркой «Махеев».

25 июня 2019 года планируется старт 60-й экспедиции на Международную космическую станцию. В космос отправится россиянин Александр Скворцов, для которого будет сформировано индивидуальное питание на полгода. Джемы и соусы марки «Махеев» уже прошли проверку ответственного за питание космонавтов НИИ и готовы к отправке на МКС.

Сегодня 16-суточный рацион для каждого космонавта формируется индивидуально, исходя из его пожеланий и норм. С 2009 года каждая страна самостоятельно подбирает питание для своих космонавтов из национальных продуктов. В России за это отвечает «НИИ Пищеконцентратной промышленности и специальной пищевой технологии ФГБУН Федерального исследовательского центра питания, биотехнологии и безопасности пищи».

Ежедневный рацион космонавта состоит из двух частей: основной калорийностью 2015 Ккал, в которую входят порядка 140 наименований, и дополнительной калорийностью 1000 Ккал. Она формируется из штатных продуктов и продуктов промышленного производства, отбираемых по строгим требованиям НИИ.

Для 60-й миссии на МКС одобрены 13 наименований продуктов промышленного производства, среди которых фруктовые и ягодные джемы, аджика, горчица, хрен и кетчуп под торговой маркой «Махеев».

Какие именно продукты отправятся на МКС, определит сам космонавт Александр Скворцов. Продукция промышленного производства добавляется в рацион, чтобы наиболее полно удовлетворить индивидуальные вкусы и психологически поддержать космонавтов — привычные на земле соусы и джемы помогают легче пережить разлуку с домом в миссии, которая в среднем длится до шести месяцев.

ПОВЕДЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ВОДЕ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СРЕДАХ ЭКОСИСТЕМ ВЕРХОВЬЯ РЕКИ БЕЛАЯ (ЮЖНЫЙ УРАЛ)

Я.Т. Суяндукров, Р.Ф. Хасанова, Ю.Ю. Серегина

Государственное автономное научное учреждение «Институт стратегических исследований Республики Башкортостан», Сибайский филиал, г. Сибай, Республика Башкортостан, Россия

Одной из острых проблем современности является загрязнение окружающей среды (ОС) разнообразными поллютантами, в том числе тяжелыми металлами (ТМ). ТМ имеют способность накапливаться и мигрировать в разных средах и обладают высокой токсичностью для живых организмов. В этой связи изучение поведения ТМ в компонентах экосистем приобретает особую актуальность для регионов с развитой горнорудной промышленностью.

Белорецкий горно-металлургический комплекс (БГМК) является одним из многочисленных промышленных объектов Южного Урала и расположен в верхнем течении реки Белая, являющейся главной водной артерией Республики Башкортостан (РБ). Длительное функционирование его предприятий не могло не сказаться в экологическом состоянии природных объектов.

Целью данного исследования явилось изучение содержания и взаимосвязи ТМ в воде и сопредельных средах экосистем верховья реки Белая в зоне воздействия предприятий БГМК.

Материал и методы

Основными объектами исследования явились вода, донные отложения, а также аллювиальные почвы верховья реки Белая на территории Белорецкого района РБ. Пробные площадки (ПП) располагались в пяти точках вдоль реки Белой: ПП1 – заложена выше по течению на значительном удалении от источника загрязнения; ПП2 – в зоне влияния Тирлянского листопрокатного завода. ПП3 – на территории г. Белорецк, ниже промышленных стоков Белорецкого металлургического комбината; ПП4 – ниже по течению реки вблизи с. Ломовка; ПП5 – отрезок реки вблизи Пугачевского карьера.

На этих пробных площадках отбирались почвенные образцы, пробы воды и донных отложений. Лабораторные исследования отобранных проб проводили методом атомно-абсорбционной спектроскопии на аппарате «CONTR AA» (Германия). В пробах определялись валовые и подвижные формы металлов. Подвижные формы извлекались аммонийно-ацетатным буфером при pH 4,8. Для оценки степени загрязнения почв ТМ (Cu, Zn, Ni, Mn, Pb, Cd, Co) были использованы общепринятые значения ПДК [2] либо ОДК [3], а также регионального геохимического фона (РГФ) [9]. Для Fe – значения кларка [1].

Для оценки уровня загрязнения почвы и донных отложений применяли суммарный показатель (Z_c) [11]. Для оценки качества поверхностных вод использовали кратность превышения предельно допустимых концентраций исследуемых металлов для водоемов рыбохозяйственного значения (ПДК рыб.хоз.), где учитывалась группа токсичности каждого металла [10].

Оценка загрязненности донных отложений производилась по кратности превышения геохимических фоновых концентраций ТМ [7]. Для железа фоновая концентрация составила 3800 мг/кг, марганца – 1100, кадмия – 0,3, цинка – 20, свинца – 9, меди – 4, никеля – 20 и кобальта – 0,1 мг/кг.

Сравнительная оценка загрязнения донных отложений проводилась с применением показателя накопления (ПН), соответствующего кратности превышения металла по сравнению с фоновым значением по формуле [8]:

$$ПН = \frac{C_i - C_f}{C_f},$$

где C_i – содержание металла в донных отложениях;

C_f – фоновое значение содержания данного микроэлемента.

Кроме этого, для оценки степени потенциальной санитарно-токсикологической опасности донных отложений определяли показатель санитарно-токсикологической опасности $Z_{ст}$ как сумма коэффициентов концентрации (за вычетом фона) химических элементов 1-го и 2-го классов опасности. В данном случае градация степени санитарно-токсикологической опасности следующая: $Z_{ст} \leq 10$ – допустимая; $10 \leq Z_{ст} \leq 30$ – умеренная; $30 \leq Z_{ст} \leq 100$ – опасная; $100 \leq Z_{ст} \leq 300$ – очень опасная; $Z_{ст} > 300$ – чрезвычайно опасная [12].

Статистическая обработка данных проводилась общепринятыми методами с помощью пакета компьютерных программ «STATISTICA 6.0» и «Microsoft Excel». Для каждого среднего арифметического значения (M) определялась ошибка ($\pm m$). Для выявления связей между содержанием элементов в почве, воде и донных отложениях проводили корреляционный анализ.

Результаты и обсуждение

В зоне воздействия промышленных предприятий ВОДА реки Белая характеризуются высокой концентрацией Fe, Cu, Zn и Mn, превышающей значения ПДК от 4 до 15 раз. Наиболее высокие содержания металлов в воде выявлено на участках ниже уровня стоков промышленных предприятий.

Для аллювиальных почв всех пробных площадок, имеющих признаки затопления и прослоек аллювия, характерно высокое содержание валовых форм Cu, Zn, Mn, Pb и Cd (от 2,0 до более 7,0 ПДК), Fe (более 50 кларка), а также лабильных форм Cu, Zn, Mn (от 2,4 до 4,2 ПДК) и Fe (до более 350 ПГФ).

Наиболее высокое содержание металлов выявлено в поверхностном слое 10 см, что подтверждает антропогенный характер загрязнения этих почв.

Расчет уровня загрязненности почв по величине суммарного показателя (Zc) показал допустимую и умеренно опасную категории. По подвижным формам ТМ также выявлены превышающие ПДК концентрации, за исключением Co. Наиболее высокая концентрация валовых и подвижных форм экотоксикантов обнаружена в почвах, испытывающих влияние предприятий Белорецкого металлургического комбината.

Содержание металлов в донных отложениях в некоторой степени отражает их концентрации в почве и воде. Однако в них выявлено высокое содержание валовых форм металлов, которое соответствует очень опасной степени санитарно-токсикологической опасности. Выявлена способность донных отложений к активной аккумуляции кобальта (K_c более 200) и низкой - марганца и свинца (K_c менее 1,5).

Для системы почва–вода–донные отложения прибрежно-водных экосистем р. Белая были установлены корреляционные связи разной силы. Сильная и средняя степени корреляции выявлены по содержанию меди и железа в системах «почва–вода», «вода–донные отложения» и «почва–донные отложения».

Никель в системах «почва-вода», «вода–донные отложения» и «физическая глина–вода» имеет отрицательные корреляционные связи ($r = -0,6$; $-0,7$ и $-0,8$), а в системе «донные отложения–почва» - положительную ($r=0,8$). Это подтверждает, что почва и донные отложения обладают высокой депонирующей способностью по отношению к никелю.

Нам интересно было сосчитать количество достоверных взаимосвязей по содержанию ТМ внутри отдельных компонентов экосистем. Оно оказалось неодинаковым.

Их можно расположить в следующем убывающем ряду: почва (17) – фракция «физическая глина» почвы (10) – донные отложения (6) – вода (2),

Выделены в их составе следующие ассоциации взаимосвязанных ТМ, расположенные в порядке убывания их числа: в почве – Fe, Co, Cu, Ni, Zn, Pb, Cd, Mn (8); в «физической глине» – Fe, Cu, Zn, Pb и Ni (5); в донных отложениях – Fe, Cu, Ni, Zn, Mn (5); в воде – Fe, Cu и Mn (3).

Заключение

Таким образом, исследованиями выявлены характер загрязнения и взаимосвязей ТМ в компонентах прибрежно-водных экосистем р. Белая в зоне влияния Белорецкого горно-металлургического комплекса, которые могут быть использованы в системе экологического мониторинга и в качестве теоретической базы для прогноза загрязнения и разработки природоохранных мер.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОСТИЖЕНИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ И ЕЕ ОТРАСЛЕЙ, А ТАКЖЕ ЕЕ РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ УГОЛОВНОГО И ГРАЖДАНСКОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА

Исеев Б.Д. профессор, почётный доктор наук, кандидат юридических наук
Атырауский инженерно-гуманитарный институт, г.Атырау
E-mail: graf_2008_08@mail.ru

Ключевые слова: Биология, криминалистика, следы, естественные науки, научное знание.
Tүйінді сөздер: Биология, криминалистика, іздер, жаратылыстану ғылымдары, ғылыми білім.
Keywords: Biology, criminology, footprints, natural sciences, scientific knowledge.

Приятно сознавать, что сегодня в сложной и напряженной обстановке в мире, наука доказала свою объединяющую роль народов и проходящая здесь Международная научно-практическая конференция стала тому свидетелем и я бы сказал уникальным событием, позволяющим представителям нескольких стран мира обменяться мнениями о перспективах развития науки.

Научно-техническая революция создала реальные условия для расширения диапазона разных наук. Одним из ее проявлений является бурный процесс дифференциации и интеграции наук, в т.ч. общественных, естественных и технических.

Объединение юридических и естественных областей знания является закономерностью. В целях глобального анализа объектов соединения данных многих наук является ввод криминалистического и естественно-научного знания.

Именно на стыках этих наук в последние годы рождаются новые научные направления и науки, творческое использование которых открывает широкие возможности для дальнейшей оптимизации и повышения эффективности различных сфер человеческой деятельности, в т.ч. в деле борьбы с преступностью.

Рассматриваемая тема для меня очень близка тем, что я около 30 лет от лейтенанта до полковника, посвятил следственно-оперативной работе в органах внутренних дел, был руководителем судебной экспертизы, был написан ряд научных трудов, а также имеет место в моей кандидатской диссертации, защищенной в Санкт-Петербурге.

Сегодня попытаюсь осветить как важна, значима и неопределима на следственной практике роль биологической науки и ее отраслей при решении задач уголовного и гражданского судопроизводства. Решение наиболее сложных, социально-значимых научных проблем зачастую оказывалось возможным на стыке различных отраслей научного знания, в результате комплексного использования достижений различных наук и здесь необходимо особо отметить роль и значение биологии и ее отраслей.

Достижения в области биологии, других естественных наук и техники, особенно в последние годы, способствовали появлению новых технико-криминалистических средств и методов для обнаружения и экспертного исследования следов человека, а именно биологических объектов, позволяющих использовать их более полно в целях доказывания.

Надо отметить, что криминалистика аккумулирует специальные знания всех областей наук, а также новейших достижений научно-технических средств и методов не только в уголовном, но и в гражданском судопроизводстве.

Биология уже давно заняла своё почётное место в криминалистических лабораториях, такая непростая задача, как например идентификация личности, представляется сегодня невозможной без использования методов этой науки. ДНК-анализ тканей и выделений, обнаружение и экспертиза запаховых следов человека (одорология), исследование отпечатки пальцев(дактилоскопия) играют роль важного средства выявления и раскрытия различного рода преступлений. Важно отметить, при проведении такого ответственного следственного мероприятия как осмотр мест происшествия (особенно при тяжких видов преступлении) большое внимание уделяется обнаружению различных следов, особенно следов биологического происхождения. Преступник взаимодействует с объектами на месте происшествия, в результате чего на объекты обстановки места происшествия могут быть перенесены следы биологического происхождения от субъекта преступления. Следственная практика показывает, что обнаруженные и подвергнутые в дальнейшем всесторонним исследованиям следов биологического происхождения нередко являются источниками информации о существенных обстоятельствах расследуемого события, помогают раскрыть преступление и изобличить виновных .

Надо отметить, что криминалистика аккумулирует специальные знания всех областей наук, а также новейших достижений научно-технических средств и методов не только в уголовном, но и в гражданском

судопроизводстве. Знания закономерностей, управляющих живой природы, т.е. биологии, изучающей все проявления жизни, в особенности человека как биологического вида, способствовало развитию такого раздела как криминалистическая техника, ее важной под отрасли (трасология) – учения о следах. К этому разделу также относятся судебное почерковедение, дактилоскопия, судебная баллистика. В настоящее время разработаны специальной литературы и доступных практических рекомендаций о работе со следами биологического происхождения, их сущности, роли и значения для доказывания существенных для уголовного дела фактов и обстоятельств.

Специфическая черта судебной биологии и вопросы ее экспертизы базируются на биологических закономерностях, не изучаемых и не могущих быть изученными в рамках криминалистики, физики, химии и иных наук. По нашему убеждению биология, изучающая особенности человека как биологического вида, необходимы и при изучении закономерностей механизма преступления, отображающегося в разнообразных следах лиц, участников преступного события, взаимосвязи их друг с другом, иными следами и с объектами не живой природы. Возросший за последние годы интерес криминалистов к следам биологического происхождения вызван действием ряда причин, обусловленных прогрессом биологии и интеграцией ее знаний во многие другие науки.

Как известно, следами биологического происхождения являются следы появившиеся в результате взаимодействия биологических веществ с окружающей средой. Взаимосвязь подобных следов с отображениями рук, ног, иных частей тела очевидна, но лишь сейчас стало возможным с помощью специальных знаний изучать эту совокупность следов в комплексе и в полном объеме получать информацию о субъектах преступления. Биологические следы несут в себе огромную информацию как о свойствах и признаках субъекта, совершившего преступление, так и о механизме его совершения.

Следы биологического происхождения — это отражение биологической составляющей события, выраженное в изменениях материальной обстановки, являются носителями информации о биологических объектах, связанных с событием преступления. Поскольку в следах биологического происхождения объективно отражаются характер действий преступника, свойства его личности и обстоятельства совершения преступления, изучение их позволяет реконструировать механизм преступления и, в частности, способ его совершения и сокрытия, обстановку, мотивы и цели совершения преступления, особенности личности преступника и многое другое.

Учитывая достижения в биологии и ее отраслях, криминалистика как одна из ведущих дисциплин в юридических вузах должна стремиться пополнять свое содержание, включая знания о биологических объектах - следах человека, их исследовании, к нуждам правоохранительной деятельности.

Как было отмечено, следы биологического происхождения несут существенную информацию, которая может быть использована в целях раскрытия, расследования и предупреждения преступлений. К ним относятся кровь, сперма, слюна, пот, фрагменты органов и тканей организма человека, кости и их элементы, все перечисленное и служит формированию следов биологического происхождения. Самое значительное их свойство – индивидуальность их неповторимость. Даже у однояйцевых близнецов совокупность деталей в строении кожных узоров никогда не повторяется. За сто последних лет в мировой практике не выявлено ни одного случая совпадения кожных узоров у разных людей.

Надо особо отметить сложность полного уничтожения либо фальсификации следов биологического происхождения повышает удельный вес данных следов в системе вещественных доказательств. Особенно велика роль следов биологического происхождения на первоначальном этапе расследования не очевидных преступлений, например при осмотре места происшествия связанное с убийством, расчленения трупа и других тяжких преступлении). когда крайне ограничены либо вообще отсутствуют иные источники информации об обстоятельствах содеянного.

При расследовании преступлений выявление и исследование следов биологического происхождения всегда занимают центральное место, поскольку последние являлись и являются основным источником доказательственной информации. Например, как показывает следственная практика следы рук человека встречаются на месте происшествия значительно чаще, чем какие-либо другие следы.

Эти следы имеют большое криминалистическое значение. Так, обнаруженные в ходе осмотра места происшествия следы пальцев, частей ладони или всей кисти в зависимости от их полноты и четкости дают возможность идентифицировать человека по отображениям папиллярных линий;ограничить круг подозреваемых и выделить след, оставленный преступником; приблизительно определить возраст, пол и рост человека по размерам частей кисти человека оставившего след;

Надо отметить, что изучением строения кожных узоров пальцев и ладоней рук с целью их использования для идентификации занимается специальная отрасль криминалистической

техники — **дактилоскопия**. (с греч: палец — смотрю). впервые прозвучало в 1877 г. от работавшего в Индии английского служащего Гершеля. Появление отпечатков пальцев в базе О.В.Д. позволит быстро установить личность человека при несчастных случаях, чрезвычайных ситуациях, форс-мажорных обстоятельствах.

На длительность сохранения дактилоскопических следов влияет и свойство самого предмета. Например, за 3-7 дней пропадет отпечаток, оставленный на: бумаге; газете; не крашеном дереве. Несколько месяцев (а иногда и лет) продержатся отпечатки на твердых и гладких поверхностях: Нередко выявляют отпечатки, что сохранились в закрытом помещении со стабильно невысокой температурой, после 5-ти и более лет. Между тем на практике, следы пальцев рук изъятых с места происшествия считают царицей доказательства. Изучение, собирания и исследования следов биологического происхождения, знание закономерностей их образования представляется нам важным для полного и всестороннего, объективного расследования совершенного преступления. В последние годы ряду аспектов рассматриваемой темы - использования следов биологического происхождения в уголовном судопроизводстве, уделялось определенное внимание отечественными и зарубежными учеными; были заложены основы техники и тактики работы с объектами биологической природы, разрабатывались новые методы и совершенствовались методики их экспертных исследований. Вопросы изучения, исследования и использования следов биологического происхождения и особенно следов человека нашли отражение в работах ученых и практиков: М.А. Бронниковой, И.В. Виноградова, А.П. Загрядской, и А.С. Лившица и др. В связи с увеличением объема информации биологического характера, получаемой в процессе расследования преступлений, а также в ходе разработки новых технических и тактических приемов, методов и средств использования следов биологического происхождения возникает потребность в теоретической систематизации этих сведений. Кроме того, ряд аспектов работы со следами биологического происхождения в определенной мере устарели и нуждаются в обновлении, чем обусловлена необходимость создания новых тактических приемов, и технических средств, обеспечивающих эффективное использование информации, содержащейся в этих следах.

В заключении хочу отметить, что сегодня теоретическая база криминалистики позволяет максимально использовать достижений биологической науки и ее отраслей в борьбе с преступностью. Такая интерпретация результатов вытекает из основных положений криминалистической идентификации и теории диагностики, разработанных в современной криминалистике.

Список литературы

1. Криминалистика./ учебник.- под ред. Р. С. Белкина. М., 2013. С. 78.
2. Левченко В. Следы биологического происхождения как объекты криминалистической Саратов Изд-во ГОУ ВПО «СГАП», 2004-С 96-104
3. Морозов А. А. Некоторые аспекты применения биологических методов при криминалистическом обеспечении расследования экологических преступлений // Рос. следователь. 2014. № 7. С. 12-15;
4. Образцов А.Р. Исследование следов биологического происхождения. Москва 2016 С.86-90
5. Яковлев Д. Ю. История и современное состояние проблемы интеграций достижений биологии в криминалистику. - 2009. № 1. С.200-201.

ПРИРОДНОЕ И КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ НАРОДОВ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ КАК РЕСУРС ТРАНСГРАНИЧНОГО ТУРИЗМА

Г.Э. Настинова

доктор геогр. наук, профессор кафедры общей биологии и физиологии,
ФГБОУ ВО «Калмыцкого государственного университета
имени Б.Б. Городовикова», Россия, Элиста,
e-mail: nastinova.ge@yandex.ru

Ключевые слова: Россия, Казахстан, природный и культурно-исторический потенциал, Северный Прикаспий, Атырауская область, Астраханская область, Республика Калмыкия, трансграничный туризм.

Кілттік сөздер: Ресей, Қазақстан, табиғи және мәдени-тарихи әлеует, Солтүстік Каспий теңізі аймағы, Атырау облысы, Астрахан облысы, Калмыкия Республикасы, трансшекаралық туризм.

Keywords: Russia, Kazakhstan, natural and cultural-historical potential, Northern Caspian Sea region, Atyrau region, Astrakhan region, Kalmyk Republic, cross-border tourism.

Туризм - это пространственное явление, связанное с возможностью использования рекреационного потенциала территории страны и ее отдельных регионов в определенных социально-экономических и политических условиях. На мировой арене туризм претендует на первое место в торговле, экспортно-импортных операциях, а в ряде стран Азии, Европы и Северной Америки превратился в значительную статью национального дохода и является одной из наиболее стремительно развивающихся форм международной торговли услугами [7].

Россия и Казахстан являются в настоящее время формирующимся туристским направлениями со значительным природным потенциалом и социально-экономическими возможностями [3].

Отношения между Российской Федерацией и Республикой Казахстан на современном этапе имеют положительную динамику развития. На протяжении последних лет внешнеэкономические связи между государствами развиваются достаточно успешно и характеризуются ростом числа совместных предприятий, взаимных инвестиций и торгового оборота. Определение проблем и перспектив сотрудничества в сфере туризма является актуальным направлением международной деятельности. Главная задача интеграции России и Казахстана в мировой туристский рынок требует изучения имеющегося потенциала и преобразования его в привлекательный туристский продукт, который можно предлагать на международных и внутренних рынках [6].

Трансграничный туризм - это активно развивающийся вид экономического, социального и культурного сотрудничества во всем мире. Это особый вид туристической деятельности, в основе которого лежит развитие туристской инфраструктуры, организация и проведение трансграничных маршрутов по приграничным территориям. Этот вид экономической деятельности является важным механизмом развития международных отношений и укрепления экономического сотрудничества. Проблема развития трансграничной туристской политики оказалась принципиально новой для России и Казахстана, как в теоретическом, так и в прикладном аспектах [2].

Многовековой опыт российско-казахстанских отношений, в том числе в составе одного государства, стал основой развития туризма между Российской Федерацией и Республикой Казахстан. Историко-культурное единство, общие корни, экономическая взаимозависимость двух государств друг от друга, обуславливает непрерывность туристских потоков. Сдерживающим моментом является недостаточная теоретическая и практическая база исследований данного актуального направления межгосударственного сотрудничества, с каждым годом набирающего темпы развития.

Вдоль границы расположено 12 российских и 7 казахстанских регионов, которые составляют российско-казахстанское приграничье, и объединяет более 32 млн. человек. В районе российско-казахстанской границы исследователи выделяют четыре этнокультурных трансграничных региона [3].

Один из них – территория Северного Прикаспия, включающий Атыраускую область, которая на западе граничит с Астраханской областью Российской Федерации с приграничной территорией в виде Республики Калмыкия.

Развитию туризма в Северном Прикаспии в немалой степени способствует выгодное географическое положение. Северный Прикаспий располагается на стыке двух цивилизаций Востока и Запада. На территории Атырауской области соединяются границы двух материков Европы и Азии. История этой, исчисляющейся тысячелетиями земли знает много событий и дат, которые навсегда

вошли в летопись ей долгой истории. Самые ранние письменные источники свидетельствуют, что территория Северного Прикаспия – область этногенеза многих будущих исторически известных народов.

Учитывая экономическую конъюнктуру, мировой опыт развития индустрии туризма с целью привлечения иностранных инвестиций, необходимо использовать геополитическое и экономико-географическое положение Северного Прикаспия для превращения его в важнейшее звено транснациональных туристских связей, своеобразный мост между сложившимися центрами современной цивилизации – Востоком и Западом [1, 4-6].

С учетом складывающейся экономической конъюнктуры, с использованием геополитического, географического и историко-территориального положения Северного Прикаспия на важнейших трансасиатских связях между важнейшими Евроазиатскими центрами современной цивилизации – Востоком и Западом имеется реальная возможность превратить область в важнейшее звено туризма и рекреации в рамках всего Казахстана. Эта задача перекликается с программой возрождения исторического торгово-культурного взаимодействия на мемориальной трассе Великого Шелкового пути. О значительном потенциале развития туризма в Северном Прикаспии свидетельствует ряд факторов [4].

Конкурентоспособность развития туризма в Северном Прикаспии определяется, прежде всего, тем, что в регионе Шелкового пути имеются уникальные возможности знакомства с историко-культурным, религиозным и духовно-нравственным наследием разных народов (казахов, татар, калмыков, славян и др.).

Перспективными направлениями в использовании туристско-рекреационных ресурсов могут быть названы: ознакомление в путешествиях с памятникам культуры, археологическими раскопками, природными достопримечательностями; путешествия с активным участием в местных событиях, происходящими в местах посещения, знакомство с бытом, ремеслами, народным искусством; знакомство с животным и растительным миром, пребывание в экологически чистых районах; водный туризм; аридный туризм.

Большая часть территории Северного Прикаспия представляет собой низменную или слегка возвышенную равнину, расположенную в полупустынной и пустынной зонах с аридным климатом. Природно-климатические условия Северного Прикаспия предопределяют возможность развития “туризма в аридных зонах” Под “туризмом в аридных зонах” понимают посещение туристами засушливых регионов планеты (сухих степей, полупустынь и пустынь) с участием приезжающих в разнообразных видах туризма, которые можно развивать на данной территории. Этот вид туризма набирает все большую популярность в мире и имеет хорошие перспективы для развития в Прикаспийском регионе. Примерами могут служить особенности организации туризма в таких странах, как Тунис, Египет, ОАЭ.

Для природно-экскурсионного туризма будут интересны своеобразные ландшафты этой территории. Здесь тесно соприкасаются зоны с различными природными условиями. Волга и Урал с пышной пойменной растительностью. Непроходимые камышитовые заросли бесчисленных протоков и плавней прибрежного Каспия с редкостным обилием птицы и рыбы. И рядом с ними простираются неоглядные просторы песчаных пустынь, занимающих почти все междуречье.

Флора Северного Прикаспия сформировалась сравнительно недавно и отличается пестротой растительного покрова. Каждая часть территории – приморская, дельты рек, степная зона и зона пустынь – характеризуются своими растительными сообществами. В придельтовых участках преобладает луговой тип, а в центральной части – пустынный. В пустыне крупные массивы барханных песков чередуются с поросшими кустарником и травами просторными ашиками, на которых издревле выпасались многотысячные отары овец, косяки лошадей. Неоглядные просторы песчаных пустынь, представляют собой фактор экзотичности, эксклюзивности, который может привлечь значительное число зарубежных, в первую очередь, европейских туристов. Типичные растения полупустынь – полыни, солянки, солеросы и уникальные животные – тюлень, джейран, сайгак, особо ценные реликтовые рыбы – являются экзотичными для жителей Европы. Экзотики добавляют и путешествие по полупустыне на лошадях или двух-трехчасовая экскурсия на верблюдах, что так нравится туристам в Тунисе и в Египте, и что вполне возможно, тем более что возрождению традиционных видов животных, как Казахстане, так и в Астраханской области и в Калмыкии в последние годы уделяется много внимания. Северный Прикаспий располагает значительным числом аква- и гидрографических объектов туристского интереса. Это, прежде всего, побережье Каспийского моря и реки Волга, Ахтуба, Урал с многочисленными притоками. В Каспийском море водятся особо ценные реликтовые рыбы;

морских рыб встречается 53 вида, речных – 42 вида, много так называемых проходных и полупроходных рыб: всего 122 вида. Среди рыб есть и гиганты и лилипуты. К крупным рыбам Каспия относятся белуга, осетр, севрюга, шип, лосось, белорыбца. Каспийский тюлень обитает в каспийском море с незапамятных времен и хорошо приспособился к местным условиям. Особое значение в комплексе туристско-рекреационных ресурсов занимают культурно-исторические ресурсы. Археологические памятники Северного Прикаспия играют особую роль в археологии Евразии. Это объясняется их стратегическим положением на перекрестке двух, а скорее трех, культурно-исторических центров – Азии, Европы и Кавказа и представляющих составную часть памятников Кавказа, Центральной и Средней Азии, Приуралья, Нижнего и Среднего Поволжья, Подонья, Прикубанья, Северного Причерноморья [5].

В аспекте, набирающих темпы в мире процессов международной интеграции, все большее число населения интересуется культурно-бытовыми особенностями жизнедеятельности различных народов. Северный Прикаспий можно назвать “перекрестком цивилизаций” “узлом культур, наций и религий”. Обширный фонд историко-краеведческих музеев городов Атырау, Астрахани и Элисты во всей полноте может познакомить туристов с богатой историей, культурой, этнографией и искусством края. Необходимо отметить, что национальное своеобразие архитектуры, культуры и быта населения, их традиции и обычаи, ремесла всегда вызывают особый интерес у туристов. Это своеобразие надо бережно донести до них. Для европейцев несомненный интерес представляет традиционная кочевая культура, её материальные и духовные ценности. В регионах Северного Прикаспия проживают представители более 50 национальностей, имеющие свою самобытную культуру, религию, даже мировоззрение. Здесь имеются уникальные возможности знакомства с историко-культурным, религиозным и духовно-нравственным наследием разных народов. На территории Северного Прикаспия сходятся три мировые религии – буддизм, христианство и ислам. Зарубежных туристов вполне может заинтересовать знакомство с жизнью и культурой казахов, калмыков, образ жизни и обычаи татар, немцев, украинцев и др. К числу перспективных форм историко-исследовательского туризма можно отнести экскурсии по местам экспедиций русских путешественников VIII в. по Европейской России и Западному Казахстану: И.И. Лепехина (1768-1774), П.С. Палласа (1768-1772), И.А. Гильденштедта (1768-1774), И.П. Фалька (1769-1771), И.Г. Георги (1770-1774), Э.Лаксмана (1779), В.Ф.Зуева (1771-1772).

Проведенная оценка позволяет говорить о возможности развития на территории Северного Прикаспия разных видов туризма по типу использования культурно-исторических и природных ресурсов Северного Прикаспия (табл. 1).

Таблица 1

Классификация групп видов туризма по типу использования культурно-исторических и природных ресурсов Северного Прикаспия

№	Группы видов туризма
1	Научный туризм (историко-исследовательский, биологический, палеонтологический, археологический и т. д.)
2	Лицензированная охота и рыбалка (на сайгаков, на хищников, на водоплавающую дичь, с ловчими птицами и т.д.)
3	Лечебный туризм (бальнео- и водолечение, климато- и кумысолечение и т.д.)
4	Экологический туризм (наблюдения за редкими и охраняемыми видами, в том числе, работа волонтерами в заповеднике, помощь в инвентаризации растений, строительство искусственных гнезд и т. д.)
5	Познавательный туризм (учебный, природно-экскурсионный, историко-культурный, социально-культурный, аридный)
6	Купально-пляжный туризм (на побережье Каспийского моря, пойме Волги, пойме Урала, пресных водоемах)
7	Спортивно-развлекательный туризм (конный, на верблюдах, велотуризм, автмотоспорт, авиаспорт и т.д.)
8	Приключенческий туризм (экстремальный, аридный, дайвинг и т.д.).
9	Религиозный туризм (паломничество, экскурсионные туры по религиозной тематике и специализированные туры, в которых объединяются паломники и экскурсанты)

Таким образом, Северный Прикаспий характеризуется, как новый туристский регион, которому пока еще трудно конкурировать с традиционными туристскими центрами. Вместе с тем, Северный Прикаспий, который раньше не относилась к привлекательным для отдыха и туризма, постепенно может стать одним из центров внутреннего и въездного туризма. Рост взаимных турпотоков между Россией и Казахстаном сдерживает отсутствие новых, интересных предложений, способных заинтересовать туриста в совершении путешествия в соседнее государство. Поэтому важным шагом, для решения данной проблемы является создание такого предложения. Перспективным направлением развития трансграничного туризма между Российской Федерацией и Республикой Казахстан в пределах Северного Прикаспия может быть маршруты: **I. Волгоград – Астрахань – Атырау – Актау. II. Волгоград - Элиста-Астрахань – Атырау – Актау**

Список литературы

1. Абушинова Н.Н., Бадмаева С.Е., Сангаджиев М.М., Эльбикова А.А. Перспективы использования питьевой минеральной воды Кетченеровского месторождения (скважина 249/157) в качестве средства первичной профилактики заболеваний // Естественные науки. – 2015.– № 2 (51) — С. 47-51.
2. Валькова Т. М., Кружалин В. И., Кружалин К. В., Шабалина Н. В. Современное состояние и перспективы развития туристско-рекреационного комплекса Российской Федерации // Географическая среда и живые системы. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya-turistsko-rekreatsionnogo-kompleksa-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 03.01.2021).
3. Дарибаева А.К., Шуленбаева Ф.А. Актуальные вопросы развития туризма в республике Казахстан // Экономика и бизнес: теория и практика. 2016. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-voprosy-razvitiya-turizma-v-respublike-kazahstan> (дата обращения: 03.01.2021).
4. Настинова Г.Э., Имашев Г.И., Жумагазиева А.З. Перспективы туристско-рекреационного освоения Атырауской области. // В сб.: Международной научно-практической конференции «Каспий в судьбах народов Евразии: история и перспективы сотрудничества». – Атырау, 2006. – С.187-189.
5. Настинова Г.Э., Староверкина Н.Н., Шунгаева А.Б. Историко-культурное наследие и природное наследие, как ресурс территориальной рекреационной системы Республики Калмыкия. // В сб.: Международной научно-практической конференции «Каспий в судьбах народов Евразии: история и перспективы сотрудничества». – Атырау, 2006. – С.120-126.
6. Развитие туризма в Казахстане в 2016 году [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.ecatalog.kz> (дата обращения: 11.05.2018).
7. Федеральное агентство по туризму РФ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.russiatourism.ru/contents/statistika/> (дата обращения: 05.03.2018).

АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ СЕРОВОДОРОДА В ВОЗДУХЕ ГОРОДА АТЫРАУ

Есенаманова Мансия, Есенаманова Жанар, Глепбергенова Анар

Кафедра экологии факультета естественных и сельскохозяйственных наук Атырауского университета им. Х. Досмухамедова, Республика Казахстан
E-mail: mansiya.73@mail.ru

Кілттік сөздер: күкіртті сутек; шекті рұқсат етілген концентрация; Ластануды бақылау нүктесі
Ключевые слова: сероводород; предельно допустимые концентрации; Пункт наблюдения за загрязнением

Key words: hydrogen sulfide; maximum permissible concentration; Pollution observation point

Резюме: Данное исследование направлено на анализ содержания сероводорода в воздухе города Атырау, расположенного в северной части Каспийского моря Республики Казахстан. Анализ проводился на основе мониторинга показателей РГП "Казгидромет" с 8 точек, расположенных в разных направлениях от Атырауского нефтеперерабатывающего завода. Атырауский

нефтеперерабатывающий завод является основным объектом загрязнения территории города Атырау, расположенного в западной части Республики Казахстан, на берегу Каспийского моря. Данные регистрировались в течение 32 дней в сентябре-октябре ежедневно. Полученные результаты показывают, что содержание сероводорода на территории города Атырау в большинстве пунктов показывает превышение предельно допустимой концентрации. Особенно превышение наблюдается в северо-западной части в пунктах наблюдения за загрязнением Пункта № 1, 2, 5 и 6. Например, в пункте наблюдения за загрязнением пункта № 1, расположенном на расстоянии более 2 км, наблюдалось превышение сероводорода до 4 предельно допустимых концентраций, особенно в вечернее время. В точке наблюдения загрязнения 2, расположенных на расстоянии более 1,5 км, содержание сероводорода превышало до 8 предельно допустимых концентраций. В то же время иногда это превышение отмечалось в течение дня. В пункте наблюдения за загрязнением № 5 содержание сероводорода также превышало до 4 предельно допустимых концентраций, чаще всего в вечернее время. В двух точках содержание сероводорода не превышало предельно допустимой концентрации. Эти точки расположены в северо-восточной и западной частях Атырауского нефтеперерабатывающего завода. Так, рассеивание выбросов от нефтеперерабатывающего завода наблюдается в северо-западной части на расстоянии более 1,5 км.

1 ВВЕДЕНИЕ

Экологическая безопасность достигается системой мероприятий (прогнозирование, планирование, ранняя подготовка и реализация комплекса профилактических мероприятий), обеспечивающих минимальный уровень неблагоприятного воздействия природы и технологических процессов ее развития на жизнь и здоровье людей при сохранении достаточных темпов экономического развития. Одной из стратегических целей обеспечения экологической безопасности является внедрение единой системы мониторинга состояния окружающей среды.

Нефтяная отрасль играет огромную роль в мировой экономике, являясь одним из наиболее интенсивных источников загрязнения окружающей среды. Добыча и транспортировка нефти могут располагаться вдали от населенных пунктов, однако объекты нефтепереработки и нефтехимии, как правило, сосредоточены вблизи мегаполисов и водных объектов, что обуславливает актуальность геоэкологических исследований в их окрестностях. Опасность для здоровья населения, проживающего в зоне воздействия выбросов нефтехимической и нефтеперерабатывающей отрасли связано с тем, что в составе выбросов преобладают бензин нефтяной, диоксид серы и оксид углерода, сероводород, формальдегиды, сажа, соединения тяжелых металлов и различных химических элементов и других веществ (Даутов и др., 2002; Ефимова и др., 2009; Леденцова и др., 2004).

Атырауская область занимает особое место среди регионов и зон экологического бедствия Казахстана. Экологическая ситуация здесь формируется под влиянием природных и антропогенных факторов, важнейшими из которых являются подъем уровня Каспийского моря и бурное развитие нефтегазового комплекса. Подъем уровня моря может привести к появлению зон сероводородного заражения как в связи с гибелью растений на мелководьях, так и в результате затопления действующих нефтяных и газовых промыслов, территории которых загрязнены нефтепродуктами. Нарастание добычи нефти и газа, высокая агрессивность извлекаемого сырья влияют на процессы интенсивного загрязнения атмосферы, поверхностных и грунтовых вод, а через них – почвенного и растительного покрова, в которых накапливаются тяжелые металлы, радионуклиды и нефтепродукты. В Атырауской области в процессе эксплуатации нефтепромыслов в атмосферу выделяются твердые частицы, сернистый ангидрид, окись углерода, оксиды азота и углеводороды.

Среди всех элементов наиболее значимым токсикантом является сероводород. H₂S – это крайне токсичный газ, который негативно действует на нервную систему человека. Сероводород относится к третьему классу по шкале опасности для организма. Поэтому следует учитывать этот факт каждый раз, когда вы почувствовали отчетливый запах «протухших яиц». Наибольшая опасность заключается в том, что газ притупляет обоняние и из-за этого человек перестает различать токсичные пары. Именно поэтому отравление токсинами может наступить неожиданно.

Смертельная доза сероводорода в воздухе составляет всего 0,1 %, но даже столь малое количество газа может привести к смерти менее чем за 10 минут. Если его уровень содержания выше, то смерть может наступить и от одного вдоха. Для сравнения: в канализации концентрация H₂S составляет 16%.

Основными признаками отравления токсичным газом являются: отек легких, сильные судороги, нервный паралич, кома.

В случае, если содержание газа в атмосфере составляет от 0,02%, то это не приведет к печальным последствиям, но, тем не менее, симптоматика будет ярко выраженной: сильные головные боли, тошнота, частые головокружения.

Люди, которые живут или работают рядом с заводами, выбрасывающими в воздух сероводород, страдают от хронических отравлений. При столь долгом нахождении в близости с H₂S проявляются такие симптомы, как: обмороки, быстрая потеря веса, металлический привкус во рту, ухудшение зрения, светобоязнь.

ПДК (Предельно-допустимая концентрация)

ПДК сероводорода (H₂S) в воздухе в рабочей зоне—10 мг/м³ (ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны), в смеси с углеводородами —3 мг/м³.

ПДК сероводорода (H₂S) в воздухе населенных мест—0,008 мг/м³(ГН 2.1.6.1338-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест).

Ощутимый запах сероводорода отмечается при концентрации сероводорода 1,4—2,3 мг/м³, значительный запах —при 4 мг/м³, тяжелый запах при 7—11 мг/м³

Сероводород встречается в природе в чистом виде и как продукт переработки других веществ.

На оборудовании, стенах помещений заводов собирается токсичный конденсат. Техническая вода также содержит отравляющие вещества. Отравление получают рабочие городских служб, очищающие канализацию, сотрудники насосных станций, химических лабораторий, шахтеры. Случаи интоксикации в быту фиксируются крайне редко. Сюда относят проживание в экологически загрязненном районе, вблизи неисправной системы канализационных труб. Воздух в загрязненной местности имеет тухлый запах. В группе риска находятся работники нефте-, газодобывающей и перерабатывающей отраслей, целлюлозно-бумажной, текстильной промышленности, фермеры, сотрудники полигонов твердых и жидких отходов, предприятий канализации и очистки сточных вод..

2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

2.1 Область исследования

Атырауский нефтеперерабатывающий завод является первенцем нефтепереработки Казахстана. К проектированию завода приступили в 1943 году на основании планового задания Наркомата нефтяной промышленности СССР. Технический проект завода был разработан американской фирмой «Баджер и сыновья». Корректировка осуществлялась проектной организацией государственного треста №1 Наркомата нефтяной промышленности СССР. Привязка к местным условиям осуществлялась местными проектировщиками «Эмбанефтьпроект». Строительство завода шло в нелегких условиях военного времени. В строительстве завода принимали участие более 10 тысяч человек. Завод был пущен в эксплуатацию 8 сентября 1945 года. Первой продукцией завода был автомобильный бензин.

Общая площадь земельного участка ТОО «АНПЗ» составляет 239,5862га. В соответствии с целевым назначением, земли ТОО «АНПЗ» относятся к категории земель промышленности согласно п.1 ст. 1 Земельного Кодекса РК № 442-ІІ от 20 июня 2003 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.06.2016 г).

Площадка ТОО «АНПЗ» расположена на юго-восточной окраине г.Атырау, в промышленной зоне. С северо-восточной стороны ТОО «АНПЗ» граничит с производственными площадками химического завода и Атырауской ТЭЦ. С северо-западной стороны за автомагистралью, проходящей вдоль территории завода, находятся производственные и административные здания и объекты противопожарной, воинской службы.

Ближайшая жилая зона расположена в северо-западном направлении на расстоянии 1320 метров от крайнего источника загрязнения ТОО «АНПЗ».

Факельная установка располагается на юго-восточной стороне ТОО «АНПЗ» за подводящими и отводящими каналами Атырауской ТЭЦ вдоль канала орошения на расстоянии 300 метров от завода.

2.2 Методы

РГП «Казгидромет» проводит круглосуточный мониторинг, т.е. наблюдает, анализирует, прогнозирует и предупреждает о поведении природы в различных средах, а именно в воздухе, воде, на почве. РГП «Казгидромет» – единственный юридически ответственный орган, имеющий право на официальное информационное обслуживание любых организаций штормовыми предупреждениями о

надвигающихся опасных и стихийных явлениях природы на территории нашего государства. На сайте РГП «Казгидромет» можно получить информацию по загрязнению атмосферного воздуха. Вся информация зафиксирована на карте с указанием пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха. Всего 8 пунктов, из них 6 единиц ПНЗ автоматических, а 2 пункта ручных. Информация доступна в онлайн режиме. Кроме этого, имеется мобильное приложение Air Kz, которое помогает отслеживать качество атмосферного воздуха на всей территории Казахстана. На постах РГП «Казгидромет» наблюдения проводятся по загрязняющим веществам – взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид углерода, оксид азота, диоксид азота, сероводород, фенол, формальдегид, аммиак, озон, метан и сумма углеводородов. Для исследования содержания сероводорода на территории города Атырау были проанализированы данные с этого приложения в течении 32 дней (с 9 сентября по 10 октября 2020 г.) и затем проведена обработка этих данных.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По городу Атырау установлено 8 постов, которые расположены в разных направлениях от Атырауского нефтеперерабатывающего завода, которые можно увидеть по таблице 1.

Таблица 1: Расположение пункта наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Атырау, Республика Казахстан

№	Название поста	Адрес поста	Месторасположение поста в зависимости от Атырауского нефтеперерабатывающего завода
1	ПНЗ№6	г.Атырау, ул. Бигелдинова,10А (старый аэропорт, рядом с Атырауским филиалом РГП «Казгидромет»)	В северо-западной части (45°) на расстоянии 7,0 км
2	ПНЗ№5(ручной пост)	угол пр. Сатпаева и ул. Владимирская	В северно-западной части (60°) на расстоянии 6,1 км
3	ПНЗ№1(ручной пост)	пр. Азаттык, угол пр. Ауэзова	В северно-западной части (46°) на расстоянии 2,4 км
4	ПНЗ№2	Атырау, проспект Ауэзова 88/1	В северо-западной части (45°) на расстоянии 1,6 км
5	Мирный АНПЗ	г.Атырау, Мирный АНПЗ	В западной части (5°) на расстоянии 1,8 км
6	Пропарка АНПЗ	г.Атырау, Пропарка АНПЗ	В юго-западной части (10°) на расстоянии 1,9 км
7	Перетаска АНПЗ	г.Атырау, Перетаска АНПЗ	В юго-западной части (45°) на расстоянии 2,6 км
8	Химпоселок АНПЗ	г.Атырау, Химпоселок АНПЗ	В северо-восточной части (44°) на расстоянии 3.1 км

Данные по 8 пунктам были взяты в течение 32 дней в период с 9 сентября по 10 октября 2020 г. в вечернее время с 10 до 12 часов за период одни сутки. Изучались только показатели сероводорода с учетом его нижних, верхних и средних показателей. На рисунке 1 можно рассмотреть показатели по 1 пункту ПНЗ№6, который находится на самом дальнем расстоянии от Атырауского нефтеперерабатывающего завода.

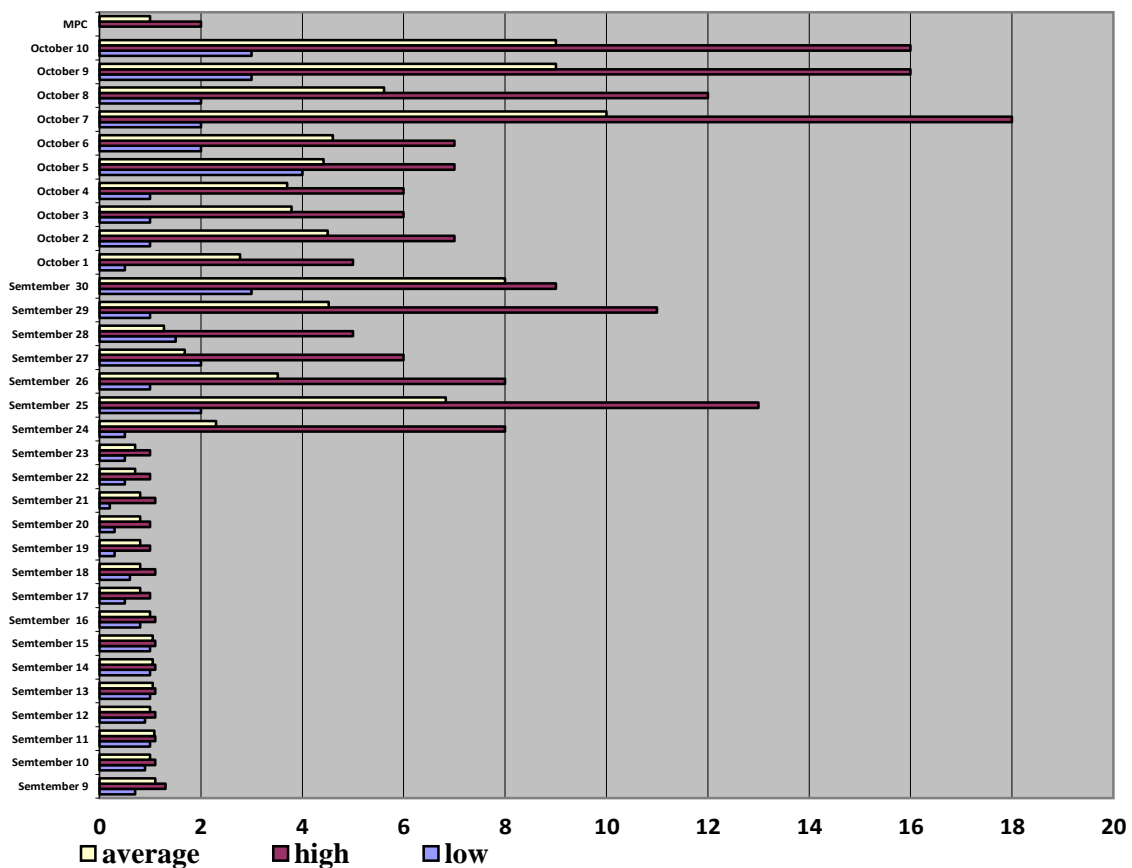


Рисунок 1: Содержание сероводорода в точке СОЗ № 6

Содержание сероводорода в пункте ПНЗ№6 с 9 по 23 сентября не превышало ПДК. Начиная с 24 сентября отмечается превышение максимальных значений, отмеченных 24 сентября с 12 до 14 часов, с превышением в 3-4 ПДК, 25 сентября - в 23 часа с превышением в 4ПДК, 26 сентября - в 21 час с превышением в 4ПДК, 27 сентября – в 2 часа ночи с превышением в 3 ПДК, 28 сентября – в 20-21 час в 2,5 ПДК, 29 сентября – в 23 часа в 5,5 ПДК, 30 сентября – в 22 часа в 4,5 ПДК и т.д. Как видно из показателей в большинстве случаев превышение отмечено в вечернее время.

На 2 рисунке даны показатели по 2 пункту ПНЗ№5

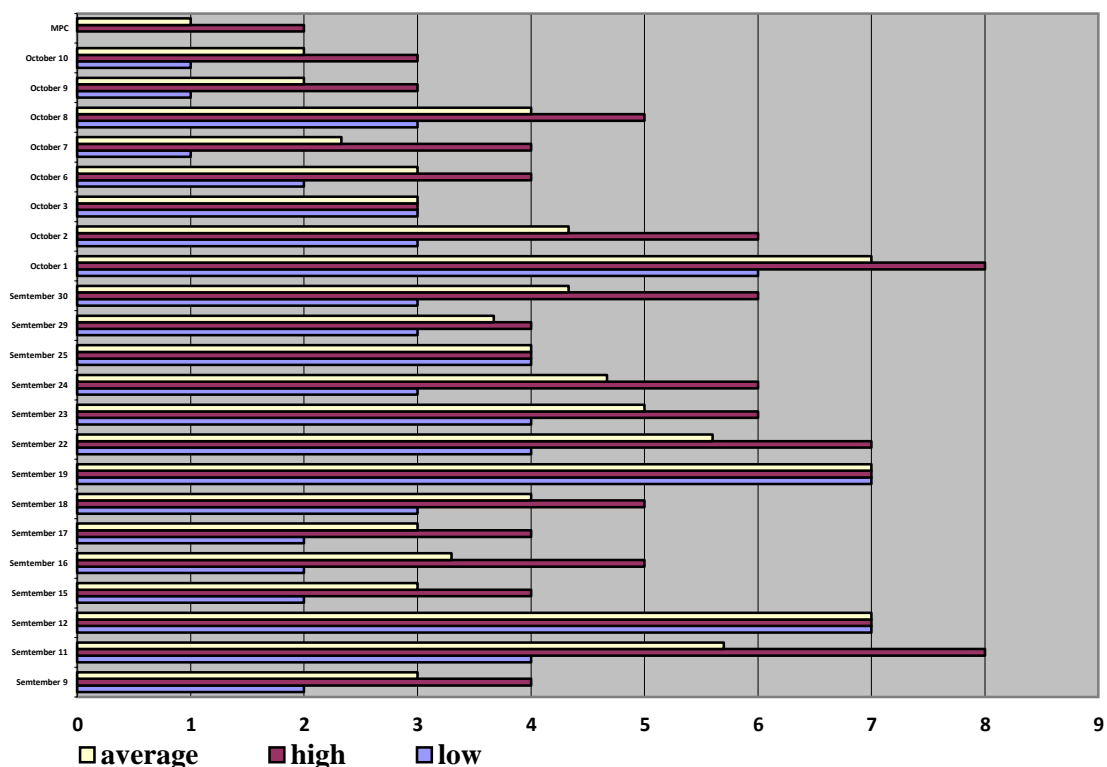


Рисунок 2: Содержание сероводорода в точке СОЗ № 5

Как показывают результаты почти ежедневно отмечается превышение ПДК с минимальных значений от 1 до 4 ПДК. При этом в некоторые дни отсутствовали показатели, например 10, 13-14, 20-21, 26-28 сентября, 4-5 октября. В некоторые дни показатели даны по одному разу, например 12 сентября только в 17 часов, 19 сентября в 7 часов, 25 сентября в 19 часов, 3 октября в 19 часов. Максимальные значения 4 ПДК было отмечено 11 сентября в 9 часов, 3,5 ПДК 22 сентября в 12 часов.

На рис. 3 показаны показатели по пункту 3 СОЗ № 1.

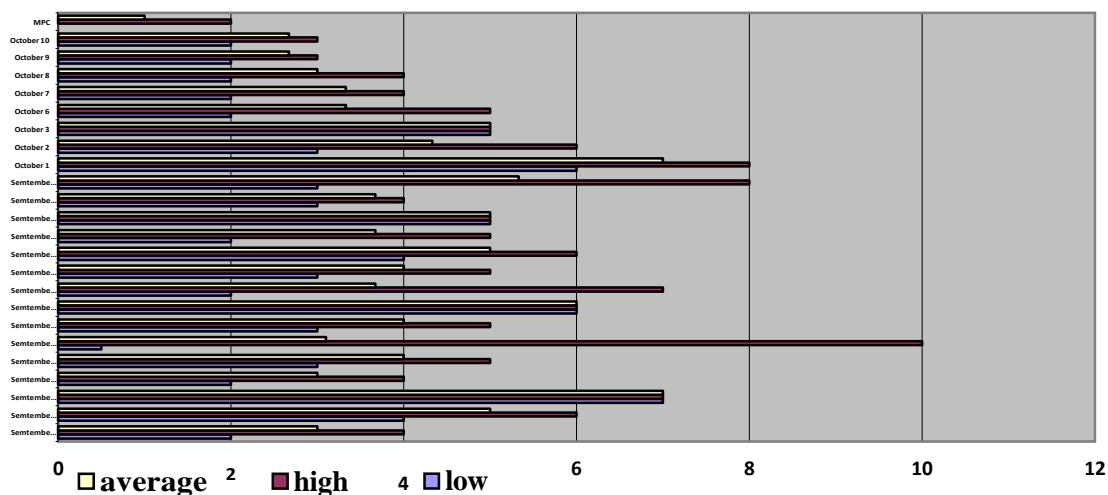


Рисунок 3: Содержание сероводорода в точке СОЗ № 1

Как показывают результаты по пункту 1 почти ежедневно отмечается превышение ПДК с минимальных значений от 1 до 4 ПДК. При этом в некоторые дни отсутствовали показатели, например 9, 13-14, 20-21, 27-28 сентября, 4-5 октября. В некоторые дни показатели даны по одному разу, например 12 сентября только в 17 часов, 19 сентября в 7 часов, 26 сентября в 19 часов, 3 октября в 19 часов. Максимальные значения 4 ПДК было отмечено 1 октября в 1, 3, 4, 8 часов.

На рис. 4 показаны показатели по пункту 4 № 2.

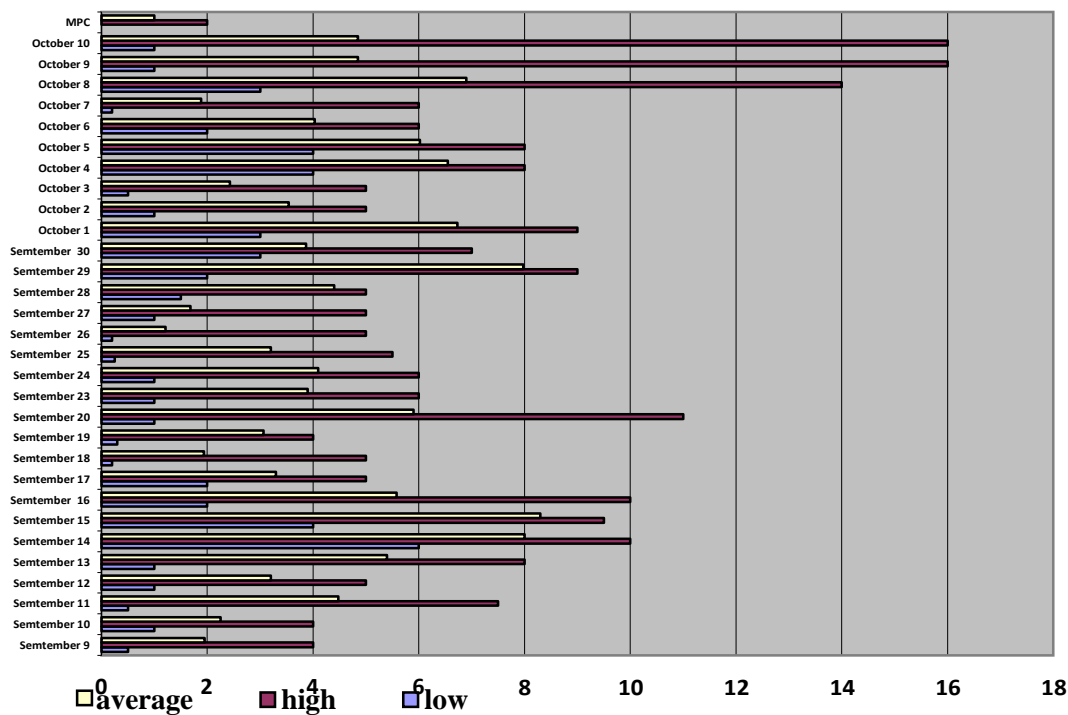


Рисунок 4: Содержание сероводорода в точке № 2

Результаты по пункту 2 показывают ежедневное превышение ПДК с минимальных значений от 1 до 8 ПДК. При этом в некоторые дни отсутствовали показатели, например 21-22 сентября. Максимальные значения было отмечено 13 сентября до 4 ПДК в 1 и 5 часов; 14 сентября в 15 и 19 часов до 5 ПДК и в 1, 5, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 23 и 24 часа до 4 ПДК; 15 сентября выше 4-4,5 ПДК в 23, 24, 3, 17, 19, 20, 21 часов; 20 сентября выше 4-5,5 ПДК в 2, 4-14, 16-17, 20, 22 часа; 29 сентября в 4,5 ПДК в 3 часа; 5 октября в 4 ПДК в 19 часов; 5 октября в 4 ПДК в 20 часов; 8 октября выше 4-7 ПДК в 24-4, 6-7, 10, 13-14, 17-18 часов; 9 октября выше 8 ПДК в 22-24 и 4 часа.

На рис. 5 показаны показатели по п. 5 АОР "Мирный".

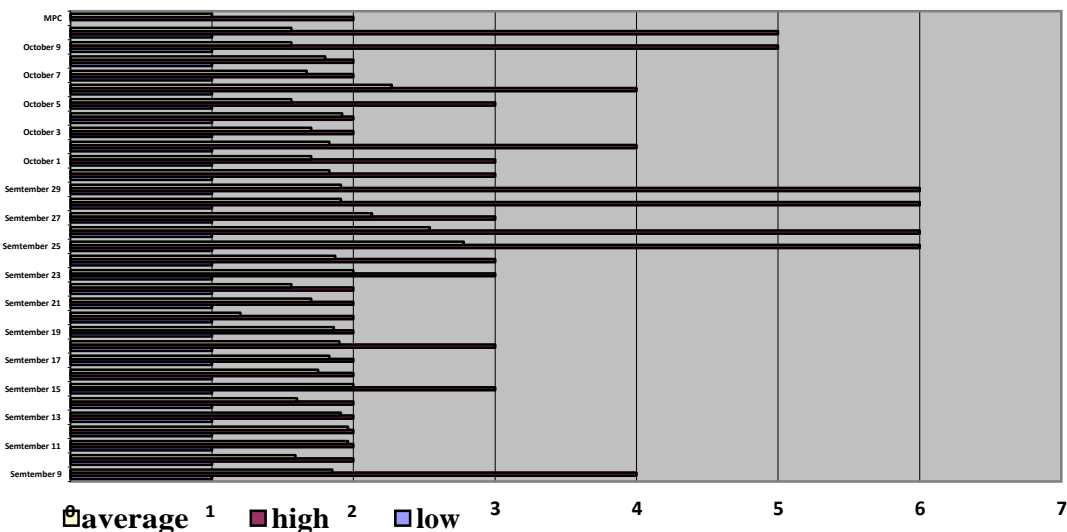


Рисунок 5: Содержание сероводорода в точке Мирного АОР

Данные по Мирный, АНПЗ показывают, что в основном нет превышений ПДК, только по максимальным значениям отмечается до 2-3 ПДК 9 сентября, 25-26 сентября, 29 сентября и 9-10 октября.

На рис. 6 показаны показатели для пункта 6 пропарка.

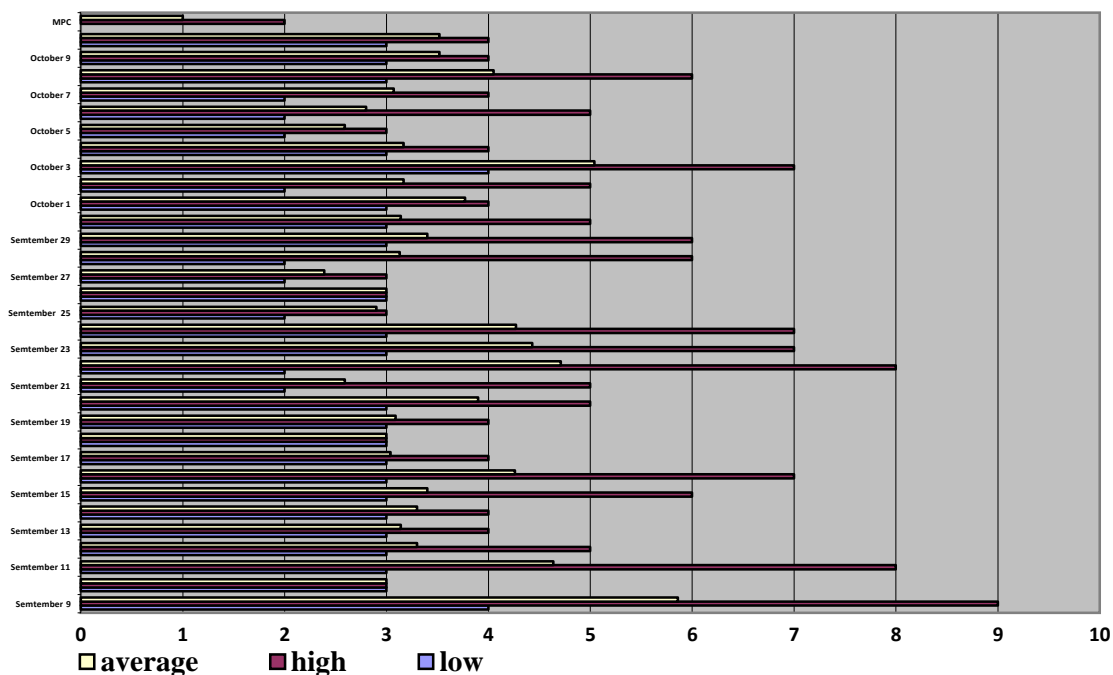


Рисунок 6: Содержание сероводорода в точке пропарки АНПЗ

Данные по Пропарка, АНПЗ показывают, что в основном превышения ПДК от 1-до 4 раз. Максимальные значения до 3,5-4 раз было отмечено 11, 16, 22-24 сентября и 3 октября.

На рис. 7 показаны индикаторы для пункта в точке перетаски АНПЗ.

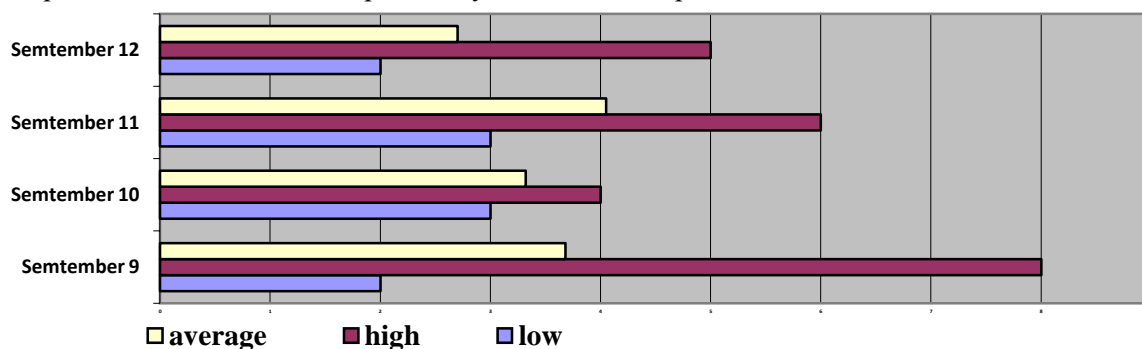


Рисунок 7: Содержание сероводорода в точке перетаски АНПЗ

Данные Перетеска АНПЗ взяты только за 4 дня с 9 по 12 сентября, в остальные дни данный пост был отключен. Результаты показывают, что отмечается небольшое превышение в 1-2,5 ПДК.

На рис. 8 показаны показатели по пункту 8 Химпоселок АНПЗ.

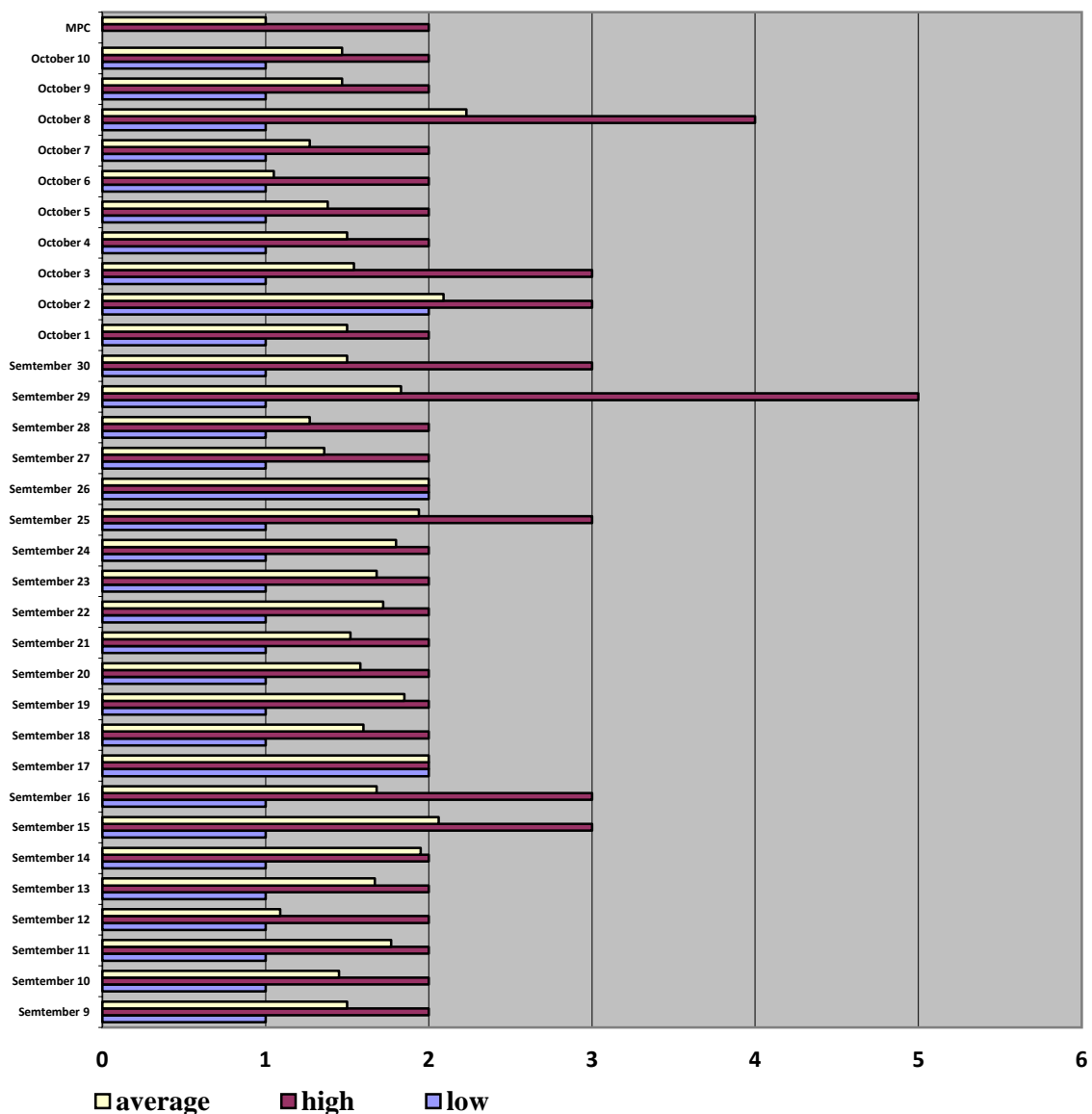


Рисунок 8: Содержание сероводорода в точке Химпоселок АНПЗ

Как видно из результатов на пункте Химпоселок АНПЗ основные показатели не превышают ПДК, только отмечаем, что 8 октября максимальное значение 2 ПДК и 29 сентября 2,5 ПДК.

На рисунке 9 дан сравнительный анализ по всем 8 пунктам по средним показателям за весь период исследования.

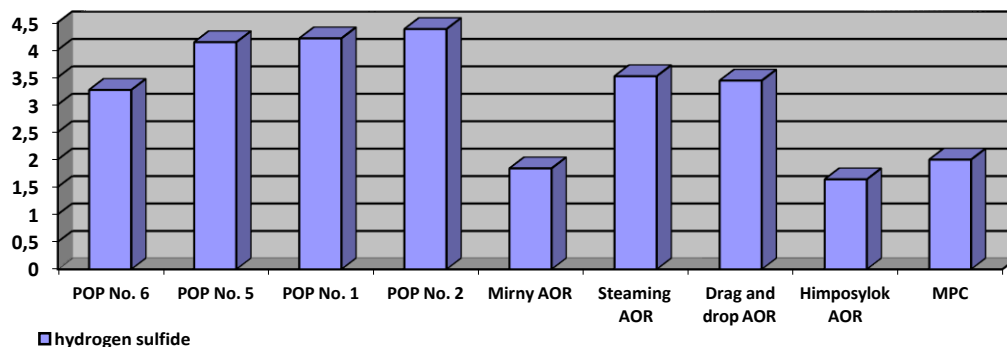


Рисунок 9: Сравнительный анализ по 8 пунктам по средним показателям сероводорода за весь период исследования

Из 8 пунктов только на 2 не наблюдается превышение ПДК, к ним относятся Химпоселок АНПЗ и Мирный АНПЗ, где содержание сероводорода составляет 0,82 и 0,92 ПДК. На всех остальных

пунктах содержание сероводорода превышает ПДК, так например на некоторых пунктах они составляют менее 2 ПДК, например на ПНЗ№6 – 1,64 ПДК, на Перетаска АНПЗ – 1,72 ПДК, на Пропарка АНПЗ – 1,76 ПДК. На остальных трех пунктах содержание сероводорода выше 2 ПДК, например на пункте ПНЗ№5 – 2,07 ПДК, на пункте ПНЗ№1 – 2.1 ПДК, на пункте ПНЗ№2 – 2,19 ПДК.

4 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно анализу данных 8 автоматических станций наблюдения ТОО Казгидромет в осенний период в течении более тридцати дней на территории города Атырау показывают, что содержание сероводорода на большинстве постов превышают предельно-допустимую концентрацию. На двух постах Химпоселок и Мирный, расположенных в непосредственной близости от Атырауского нефтеперерабатывающего завода не наблюдается превышений ПДК, что может быть следствием того, что сероводород образуется при сжигании газов и данный газ в виде выбросов распространяется по трубе на более дальние расстояния. Превышения предельно-допустимых концентраций отмечены на постах, расположенных в северо-западной части от Атырауского нефтеперерабатывающего завода на расстояниях от 1,5 до 6 км. На посту расположенному в северо-западной части от завода, но на расстоянии 7 км больший период времени не превышает предельно-допустимую концентрацию

Список литературы

1. Baktybayeva, Z. B., Suleymanov, R. A., Valeev, T. K., Rakhmatullin, N. R. Assessment of the impact of the oil refining and petrochemical industries on the ecological and hygienic state of environmental objects and public health (literature review). *Occupational medicine and human ecology*. 4, pp. 12-24, 2018. (in Russian).
2. Badalians Gholikandi, G., Lashkari, M., Orumieh, H.R., Tashaouie, H.R., Haddadi, S. Assessment of air pollution from Tehran-Mehrabad airport, Iran. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 5(2), 185–191, 2010.
3. Yessenamanova, M.S., Yessenamanova, Zh.S., Tlepbergenova, A.E., Abdinov, R.Sh., Ryskalieva, D.K. Desertification assessment of the territory of Atyrau region. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 421(6), 062005, 2020.
4. Beksultan, M. Zh., Bazarbayeva, T. A. Ecological situation of Atyrau region. *International Student Scientific Bulletin*, pp. 3-4, 2016. (in Russian).
5. Yessenamanova, M.S., Tekeyeva, A.A., Yessenamanova, Z.S., Tlepbergenova, A.E. Assessment of the impact of indicator air pollutants in Atyrau city on public health. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 548(6), 062018, 2020.
6. Yessenamanova, M.S. Assessment of individual risk criteria for the disposal of radioactive waste. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 734(1), 012169, 2020.
7. Esenamanova, M. S., Dyusupov, E. E., Esenamanova, Zh. S., Tlepbergenova, A. E., Dyusekenova, A. E., Temirbekov, T. T. Monitoring of atmospheric air in the territory of the Atyrau oil refinery. *Achievements of modern natural science* 3 (1), pp. 46-50, 2019. (in Russian).
8. Yessenamanova, M.S., Sangajieva, L.K., Yessenamanova, Z.S., Tlepbergenova, A.E. Migratory activity at the landfill site of microelements of the caspian depression. *News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Series of Geology and Technical Sciences*. 1(439), pp. 155-163, 2020, <https://doi.org/10.32014/2020.2518-170X.19>
9. Eunjung, L., Omar, M., Angela, S. W. Lee., James, D. Effect of environmental exposure to hydrogen sulfide on central nervous system and respiratory function: a systematic review of human studies. *International Journal Occupational and Environmental Health*. 22(1), pp. 80–90, 2016, (in Russian), <https://doi:10.1080/10773525.2016.1145881>
9. Efimova, N. V., Tikhonova, I. V., Zhigalova, O. V., Katulskaya, O. Yu., Abramats, E. A., Rychagova, O. A., Taranenko, N. A., Lisetskaya, L. G. Inhalation risk to public health in the territories of chemical enterprises (on the example of the Irkutsk region). *Siberian Medical Journal (Irkutsk)*. 5 (88), pp. 111-114, 2009. (in Russian).
10. Yeler, D.Y., Aydin, M., Hocaoglu, P.T., Koraltan, M., Ozdemir, H., Kotil, T., Gul, M. Ultrastructural changes in epithelial cells of rats exposed to low concentration of hydrogen sulfide for 50 days. *Ultrastructural Pathology*. 40(6), pp. 351-357, 2016, <https://doi:10.1080/01913123.2016.1234530>
11. Ulivanova G., Fedosova, O., Antoshina, O. Complex evaluation of the modern atmospheric air of city ecosystems. *International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology,*

- Innovation, Markets, Human Resources”, 17, 2020, <https://doi.org/10.1051/bioconf/20201700088>
12. Ledentsova, E. E., Zaitseva, N. V., Zemlyanova, M. A. Assessment of the impact of oil refining industry emissions on public health. Hygiene and sanitation. 1, pp. 10-12, 2004. (in Russian).
13. Alimbaev, T., Yermagambetova, K., Kabyltayeva, S., Issayev, A., Kairat, Zh., Mazhitova, Zh. Environmental problems of the oil and gas industry in Kazakhstan. E3S Web of Conferences. 215, 03008, 2020, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021503008>
14. Mukusheva, G.K., Sarsembiyeva, N.S. Study of emissions of polluting substances from ANPZ to environment and development of recommendations for their decrease. . News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Series of social and human sciences. 324 (2), pp. 225-229, <https://doi.org/10.32014/2019.2224-5294.73>
15. Current and forecast data of atmospheric air quality of the Republic of Kazakhstan. (in Russian). http://apps.kazhydromet.kz:3838/app_dem_visual/

I-СЕКЦИЯ

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ-ҒЫЛЫМИ БІЛІМ, ПӘНАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРІ, ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ДАМУ БАҒЫТТАРЫ

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

NATURAL SCIENCE EDUCATION: INTERDISCIPLINARY RESEARCH, STATE AND DIRECTIONS OF DEVELOPMENT

ӘӨЖ 576.8.579.67

ӨЗДІГІНЕН АШЫТЫЛҒАН ШҰБАТ ҮЛГІЛЕРІНІҢ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ

Сағындықова С.З., биология ғылымдарының докторы, профессор

Шолахов М.Г., магистрант

Х.Досмухамедов атындағы Атырау университеті

Атырау қ.

Кілттік сөздері: микроорганизмдер, шұбат, штамм, сүт қышқылы бактериялары, микрофлора, *Lactobacterium spp*, *Streptococcus spp.*, *Lbm. planturum*

Ключевые слова: микроорганизмы, шубат, штамм, молочнокислые бактерий, микрофлора, *Lactobacterium spp*, *Streptococcus spp.*, *Lbm. planturum*

Key words: *microorganisms, shubat, strain, lactic acid bacteria, microflora, Lactobacterium spp, Streptococcus spp., Lbm. Planturum*

Резюме:

Изучен общий химический состав, общее количество микроорганизмов шубата, представляющего собой самоферментированное верблюжье молоко из личного подсобного хозяйства и фермерского хозяйства в Атырауской области, Всего изолированы 39 штаммов *Lactobacterium spp.* и 28 штаммов *Streptococcus spp.* Идентифицированы выделенные штаммы молочнокислых бактерий.

Summary:

The studied general chemical composition, the total number of microorganisms of shubat, representing this self-fermented camel's milk from personal subsistence farms and farms in the Atyrau region, 39 isolates *Lactobacterium spp.* and 28 strains of *Streptococcus spp.* Isolated species of lactic acid bacteria have been identified.

Қазіргі кезде түйе сүті қымбат сүттердің қатарына кіреді, себебі түйе сүтінде қаныққан майлар аз, ал С витамині сиыр сүтінен қарағанда 10 есе жоғары және емдік қасиеті болғандықтан барынша терең зерттелуде. Түйе жануарының иммунитетінің жоғарылығы, түйе сүтінің молекула аралық деңгейде ерекшеліктер екені мәлім болды.

Дүние жүзінің және Қазақстанның ғалымдары түйе сүтінің лейкемия, диабет ауруларына пайдасының мол екендігі анықталды. Түйе сүті өнімдері тағамдық және емдік қасиетіне қарай көп өнімді сүт қайнары ретінде өндірістік әлеуетке ие және Азия мен Африка елдерінің шөл және жартылай шөлейт аймақтарындағы негізгі тағам болып табылады.

Түйені сауар алдында желінді жуғанда микроб саны 1см² аумақта 10³-тен жоғары болмауы керек. Дегенмен, түйе желінінің анатомиялық құрылысына байланысты, желін каналының сілекей қабаты синтездейтін май қышқылдарының бактерицидтік қасиеті болады. Сонымен бірге, желін каналындағы секреттермен бірге фосфолипидтер маститтік стрептококктар және басқа да бөгде микроорганизмдерді өлтіріп отырады. Жас малдарға қарағанда жасы ұлғайған малдардың желінінде, тері қыртыстарында микроорганизмдер көбірек болады. Себебі: ірілі – ұсақты тері қыртыстарында микроорганизмдер қалып қояды және малдың денесінің жылы температурасы микроорганизмдердің көбеюіне қолайлы жағдай жасайды. Бұл микрофлора микрококкалар, ішек таяқшалары, энтерококкалар, сүт қышқылы бактериялары, ашытқы саңырауқұлақтары тағы басқа сапрофитті, улы,

өндіріске қажетсіз микроорганизмдерден тұрады. Сүттің құрамындағы микроорганизмдер саны тазалық деңгейіне, сақталу жағдайына және тасымалдауға байланысты өзгеріп отырады [1; 2; 3; 4].

Түйе сүтін өздігінен ашып дайындаған шұбат үлгілерінің химиялық құрамы және сүт қышқылы бактерияларын бөліп алып зерттеу жұмысының мақсаты болып табылады.

Объектілер мен зерттеу әдістері

Зерттеу жұмысы Атырау облысы аймағындағы Нарынның Айбас құмының “Төлеген-Өтеген” жеке шаруашылығының және “Атамекен” шаруа қожалығының түйе сүтін өздігінен ашытып дайындаған шұбаттардың жалпы құрамын және өнімде кездесетін сүт қышқылы бактериялары бөлініп алып зерттелді.

Айбас құмының жеке шаруашылығының көшпелі шопандарынан он үлгі алынды. Қалған 11 үлгі “Атамекен” шаруа қожалығының түйе бақташыларынан жиналды. (“Атамекен” ШҚ Атыраудан 41 км қашықтықта орналасқан). 2020 жылдың шілде-қазан айлары аралығында 21 шұбат (ферментацияланған сүт) сынамасы алынды.

Сүт сауу қолмен, таңертең жайылымға шыққанға дейін жасалады. Үлгілер стерильді шыны таза бөтелкелерге (250 мл), стерильді құтыға зерттеуге жиналып, Халел Досмұхамедов атындағы Атырау университетінің “Биотехнология” оқу-ғылыми зерттеу орталығының лабораториялық зертханасына салқындатылып жеткізілді. Ашыған сүт қоршаған орта температурасы $30-37^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ болатын инкубация жолымен өздігінен дайындалады. Шұбат үлгілеріндегі майдың, ақуыздың пайыздық мөлшері, жалпы қатты заттар, күл мөлшері, рН және қышқылдылығы зерттелді [5].

Lactobacillus spp., *Streptococcus* spp., колиформды бактериялар мен ашытқылардың жалпы саны анықталды. Қоректік ортаны дайындау және залалсыздандыру, микроорганизмдерді себу жалпыға мәлім әдістер арқылы жүргізілді. Лактобациллалардың саны МРС агарында, ал *Streptococcus* spp. мөлшерін М-17, Бударина, Залашко қоректік ортасында анықталды. Тазартылған колониялар оқшауланып, тазаланып сәйкестендірілді.

МРС қоректік ортасы: пептон-10г, ет экстракті-10г, ашытқы саңырауқұлағының экстрактысы - 5г; K_2HPO_4 - 2г; диамоний цитраты -2г; глюкоза-20г; твин-80-1г; натрий ацетаты-5г, $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ - 0,58г; $\text{MnSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ - 0,28г; агар - 15г; дистилденген су - 1дм^3 ; рН - 6,2 - 6,4; 121°C -та 15 минут бойы залалсыздандырылды. М-17 қоректік ортасын *S.lactis*-ті культивирлеу үшін қолданылды; фитопептон - 5г; пептон - 5г; ашытқы саңырауқұлағының экстрактысы - $2,5\text{ см}^3$; аскорбин қышқылы -0,5г; Na_2HPO_4 - 8,5г; KH_2PO_4 - 2г; 1М. $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ -2; су - 1дм^3 ; 121°C -та 10 минут бойы залалсыздандырады.

Бударина, Залашко қоректік ортаның құрамы: гидролизденген сүт- 500мл, бромкрезолпурпура индикаторының 1,6%- ті спиртті ерітіндісі – 2мл, залалсызданған бор – 2г, агар- 15г, дистилденген су-500мл, орта рН-ы 6,8-7,0. 0,2 МПа-да 10 минут залалсыздандырады.

Бұл қоректік ортаны дайындау технологиясына келсек, алдымен агарды 500мл суда ерітеді. Гидролизденген сүттегі рН-ты 6,8-7,0-ге жеткізеді де индикатор қосады. Суда еріген агар мен индикаторы бар гидролизденген сүтті араластырады. Сонан соң залалсызданған борды қосып, дайын қоректік ортаны залалсыздандырады.

Сүт қышқылы стрептококктары қоректік ортада жақсы байқалатын ашық сары аймақ түзеді. Активті сүт қышқылы бактериялары тез және анық аймақ түзеді. Ашытқы саңырауқұлақтары сусло-агардың қанты 8 Баллингiлi қоректiк ортасында, ал зең саңырауқұлақтары сусло-агардың 4 баллингiлi қоректiк ортада анықталды [6; 7; 8; 9].

Нәтижелер статистика бойынша өңделіп, орташа арифметикалық қателіктері төмендегі формула бойынша анықталды:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} ;$$

Мұнда σ - орташа квадраттың ауытқуы. Ол төмендегі формула бойынша анықталады:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2 \cdot f}{n - 1}}$$

Орташа есебі және екі орташа өлшем арасындағы айырмашылық Стьюдент критериясы бойынша анықталды [10; 11].

Зерттеу нәтижелері

Атырау облысындағы Нарынның Айбас құмының “Төлеген” жеке шаруашылығының көшпелі шопандарынан және “Атамекен” шаруа қожалығының түйе бақташыларынан алынған шұбат үлгілерінің құрамы 1-кестеде көрсетілген.

Кесте 1 – Атырау облысының әртүрлі шаруашылығынан алынған шұбат үлгілерінің құрамы

Рет саны	Құрамы	Айбас құмының шұбат үлгілері	“Атамекен” ШҚ-ң шұбат үлгілері
1	Жалпы қатты заттары, %	10,12± 1,20	8,16 ± 1,32
2	Майлылығы, %	4,9 ± 0,44	3,3 ± 1,18
3	Ақуыз (протеин) %	2,13± 0,30	2,65± 0,16
4	Күлі, %	1,20± 0,2	0,80 ± 0,14
5	pH	3,3 ± 0,15	3,76 ± 0,32
6	Қышқылдылығы, %	2,15± 1,3	2,35 ± 0,32

1-кестеде Нарындағы Айбас құмының түйелерінің шұбаты мен “Атамекен” ШҚ-ң шұбат үлгілеріндегі жалпы қатты заттың орташа мәні сәйкесінше 10,12 % және 8,16% құрады. Майдың орташа мөлшері 4,9 % және 3,3%. Айбас құмының шұбаттарының майлылығының сәл де болса 1,6 % -ға жоғары болды. Анықталған ақуыз мөлшері 2,13% және 2,65%, ал керісінше “Атамекен” ШҚ-ң шұбат үлгісінде аз да болса 0,52% -ға жоғары болуы қорада және жайылымның аздығына да байланысты болуы немесе Айбас құмының түйелерімен салыстырғанда ботасының ілгері кейін тууына да байланысты болуы мүмкін. Күл мөлшері 1,20% және 0,80% құрады. Сонымен қатар шұбат үлгілерінің көшпелі құмдық жерде жайылатын Айбас түйелерінің сүтінен дайындалған шұбат пен “Атамекен” ШҚ-ң жайылымсыз дайын шөппен қоректенетін түйелердің шұбатының pH орташа мәні сәйкесінше 3,3 және 3,76 болғанын көрсетті. Шұбаттардың жиналған үлгілерде қышқылдылығының орташа мәні тиісінше шамалас 2,15% және 2,35% -ды көрсетті.

Кесте 2 - Атырау облысының Нарынның Айбас құмының және “Атамекен” ШҚ-ң шұбат үлгілеріндегі салыстырмалы микроорганизмдер саны ($\times 10^8$)

р/с	Микроорганизмдер атауы	Нарынның Айбас құмының шұбат үлгілері	“Атамекен” ШҚ-ң шұбат үлгілері
1	Жалпы микроорганизмдер	9,2 ± 0,21	0,82 ± 0,43
2	<i>Streptococcus</i> spp.	5,6 ± 0,32	0,070 ± 0,13
3	<i>Lactobacterium</i> spp.	6,8 ± 0,12	76 ± 0,21
4	Ашытқы саңырауқұлақтары	7,1 ± 0,24	0,05 ± 0,43

2 - кестеде Нарынның Айбас құмының малшыларынан алынған және Атырауға іргелес орналасқан “Атамекен” ШҚ-ң өздігінен ашылған шұбат үлгілерінен оқшауланған кейбір микроорганизмдердің саны көрсетілген.

Жалпы бактериялардың саны “Атамекен” ШҚ-ң шұбат үлгілерінде Айбас құмының шұбат үлгілеріндегіге қарағанда 1 дәрежеге аз болса, *Streptococcus* spp. саны және ашытқы саңырауқұлақтарының саны 2 дәрежеге төмен болды, ал *Lactobacterium* spp. саны керісінше 2 дәрежеге жоғары болды. Алайда, шұбат үлгілерінде зен саңырауқұлақтарының немесе колиформбактериялардың өсуі байқалмады.

Зерттеу нәтижесінде 39 штамм *Lactobacterium* spp. және 28 штамм *Streptococcus* spp. оқшауланып алынды. Оқшауланып бөлініп алынған 28 стрептококктардың Нарынның Айбас құмының шұбат үлгісінен 13 штамм, “Атамекен” ШҚ-ң шұбат үлгілерінен 15 штамм, ал *Lactobacterium* spp. штамдары сәйкесінше 39 штамм сүт қышқылы лактобациллалары бөлініп алынған. Олардың морфологиялық, физиологиялық, биохимиялық қасиеттері зерттелді [10; 12; 13].

Айбас құмының шұбат үлгілеріндегі *Streptococcus lactis* subsp. *lactis* саны 9 штамм, ал 4-еуі *Streptococcus lactis* subsp. *cremoris* болса, “Атамекен” ШҚ-ң шұбат үлгілерінде *Streptococcus lactis* subsp. *lactis* –ке жатқызылған штамм саны 12, *Streptococcus lactis* subsp. *cremoris* –ке тек 3 штамм ғана

жатқызылды. *Streptococcus lactis* subsp. *lactis* және *Streptococcus lactis* subsp. *cremoris* сүт қышқылы стрептококкаларының штамдары екі жақтан алынған шұбат үлгілерінде де кездесті.

Оқшауланып алынған сүт қышқылы таяқшалары *Lactobacterium* spp. идентификациялағанда Айбас құмының шұбат үлгілерінде негізінен 19 штамның 12-сі *Lactobacterium planturum* және 7 штамм *Lbm. fermentum* –ға жатқызылды. “Атамекен” ШҚ-ң шұбат сынама үлгісінен бөлініп алынған штамдардың 7-і *Lbm. acidophilus*, 10 штамм *Lbm. casei*, 3-уі *Lbm. planturum* –ға жатқызылды (кесте 3).

Кесте 3 - Нарынның Айбас құмының жеке шаруашылығынан және “Атамекен” ШҚ-ң шұбат сынама үлгілерінен бөлініп алынған сүт қышқылы бактерияларының түрлері және саны

	Микроорганизмдер атауы	Нарынның Айбас құмының шұбат үлгілерінен бөлініп алынған скб саны	“Атамекен” ШҚ-ң шұбат үлгілерінен бөлініп алынған скб саны
1	<i>Streptococcus lactis</i> subsp. <i>lactis</i>	9 (2,88)	12(4,2)
2	<i>Streptococcus lactis</i> subsp. <i>cremoris</i>	4(1,28)	3(1,05)
3	<i>Lactobacterium planturum</i>	12(3,84)	3(1,05)
4	<i>Lbm. fermentum</i>	7(2,4)	-
5	<i>Lbm. casei</i>	-	10(3,5)
6	<i>Lbm. acidophilus</i>	-	7(2,45)

Скб – сүт қышқылы бактериялары

Lbm. planturum сүт қышқылы таяқшалары 2 сынақ үлгілерінде де кездесті. Ал *Lbm. casei* және *Lbm. acidophilus* тек қана “Атамекен” ШҚ-ң шұбат үлгілерінде ғана болса, *Lbm. fermentum* штамдары Айбас құмының шұбат үлгілерінен ғана бөлініп алынды.

Шұбат құрамында кездесетін сүт қышқылы бактериялардың пробиотик есебінде иммунитетті көтеру үшін адам ағзасына тигізетін пайдасы зор. Ол қатерлі ісікті емдемегенмен, алдын алуға көмектеседі [10; 14].

Сонымен, Айбас құмының шұбат үлгілерінің “Атамекен” ШҚ-ң түйелерінің шұбат үлгілеріне қарағанда майлылығының 1,6% -на жоғары болуы қырдағы жайылымның құнарлығына және су мөлшерін көп қолданбауына байланысты болуы ықтимал. Екі шаруашылықтан алынған шұбаттардың сынақ үлгілерінің құрамының өзгерістері түйе сүті өнімін дайындауда қолданатын сүттің құрамының өзгеруіне, микроорганизмдерге, малға судың қол жетімділігіне, лактация кезеңіне, қорегіне, жем-шөбіне де байланысты болатыны анық. Сонымен бірге, сауын малдың бір өркешті нар түйе ме әлде екі өркешті түйенің сүті ме соған да байланысты болады. Түйе сүтін ашытуда температураның да әсері болумен қатар, қышқылдылығы қосылған ашытқының немесе өздігінен ашыту кезінде пайда болған құрамындағы сүт қышқылы бактериялардың түріне байланысты болады.

Сүттің құрамында әртүрлі микроорганизмдердің болуының екі түрлі (эндогенді және экзогенді) жолы бар екендігі белгілі. Эндогендік жолмен сүтке микроорганизм тікелей мал желінінен де түседі. Сондықтан сүттің сапасына сүтте болатын әр түрлі бактериялар әсер етеді. Шикі түйе сүтінің сапасын және зиянды бактериялардың болмауын тексерумен бірге, түйе сүтінен шұбат даярлауда қажетті қасиеттері бар таза микроорганизмдермен ашыту міндеті күн тәртібінен түспеуі керек.

Атырау облысының Айбас құмының және “Атамекен” ШҚ-ң шұбат үлгілерінен оқшаулап бөліп алған сүт қышқылы стрептококк (*Streptococcus lactis* subsp. *lactis*, *Streptococcus lactis* subsp. *cremoris*) штамдары мен сүт қышқылы таяқшалары *Lactobacterium planturum*, *Lbm. fermentum*, *Lbm. acidophilus*, *Lbm. casei* штамдарын жаңа сауылған сүтке стартерлік культура штамдары ретінде қосу өте маңызды. Себебі сүт қышқылы бактерияларының сүт қышқылын түзу қасиеті бөгде микроорганизмнің өсуіне жол бермей, антагонистік қасиет көрсетеді.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Коршунов В.М., Синицина Н.А., Гиодман Г.А., Цинегин Б.В. Коррекция микрофлоры кишечника при химиотерапевтических дисбактериозах с помощью аутоштаммов бифидобактерии и лактобактерий //Микробиология, эпидемиология и иммунология. – 1985. - С. 20 – 25.
2. Sagyndykova S.Z., Sagyndykov U.Z., Dyusekenova A.B., Kuspangalieva K.K., Tokabasova A.K., Atalykova G.B. and Nurgaliyeva A.K. The use of lactic acid bacteria with antagonistic properties and antibiotic susceptibility in preparation of a new drink from camel's milk/ International Journal of Probiotics & Prebiotics. 2017, Vol. 12 Issue 3, p143-152. 10p. 1555-1431 print
3. Gran, S.O., M.O. Mohammed, A.M. Shareha and A.O.L. Igwegba, 1991. A comparative study on fermentability of camel and cow milk by lactic acid culture. Proceeding of The International Conference On Camel Production and Improvement. 10- 13 Dec. 1990. Tobruk, Libya. 183-188.
4. Majid, A.A., Goraish, A. Ibtisam and D.A. Salih, 2002. Camel research and development in the Sudan. International Workshop on Camel Research and Development- Formulating a Research Agenda for the Next Decade Wad Medani Gezira State Sudan 9-12 December 2002.
5. Bradley, R.L.J., Arnold E. Jr., D.M. Barbano, R.G. Semerad, D.E. Smith and B.K. Viries, 1992. Chemical and physical methods. In: Standard Methods for the Examination of Dairy Products. Marshall R.T. (ed). American Public Health Association Washington Dc. USA.
6. Harrigan, W.F. and M.E. MacCance. Laboratory methods in food and dairy microbiology. Academic Press. - 1976.
7. Barrow, G.I. and R.K.A. Feltham, 1993. Manual for the Identification of Medical Bacteria, 3rd Cambridge, University Press.
8. Сағындықова С.З. Сүт қышқылы бактериялары мен ашытқы саңырауқұлақтарының негізгі қасиеттері және қолданылуы. – Алматы: Нұр, 2001. – 134б.
9. Банникова Л.А. Селекция молочнокислых бактерий и их применение в молочной промышленности. – М.: Пищ. Пром. - 1975. – 254 с.
10. Сағындықова С.З. Әртүрлі өнімдердегі сүт қышқылы бактерияларының алуан түрлілігі, қасиеттері және практикалық маңызы. – Алматы. -“ССК” баспасы. – 2020. - 336 б.
11. Плохинский Н.А. Проблемы современной биометрии. – М.: изд. Моск. унив-та. 1981. – 168 с.
12. Bergey’s manual of determinative bacteriology 8-th edition //The Willams a. Wilkins company. Baltimore. – 1974. - P. 576-593.
13. Определитель бактерий Берджи 9-е изд. в 2-х т. / Дж. Хоулта, Н. Крига, П. Снита, Дж. Стейли, С. Уильямса/ Пер. с англ. под ред. Акад. РАН Г.А. Заварзина. - М.: Мир, 1997. Т. 1. - 432 с, Т. 2. - 368 с.
14. Harding, F., 1999. Milk Quality. First edition, Champan and Hall Food Science Book. Aspen Publishers, Inc. Gaitherburg, Mary land.

УДК 14.35.09.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЗАНЯТИЯХ РУССКОГО ЯЗЫКА

Абильдаева К.М., к.п.н., доцент; Нуржанова М.Н., к.п.н.

Баишев Университет; г. Ақтобе, Казахстан

E-mail: kenish_abildayeva@mail.ru
gulaiym-9@mail.ru

Кілттік сөздер: сөйлеу құзыреттілігі, орыс тілі, психологиялық негіздер, жазбаша сөйлеу

Ключевые слова: речевая компетенция, русский язык, психологические основы, письменная речь

Keywords: speech competence, Russian language, psychological foundations, written speech.

Резюме: Мақалада тіл, сөйлеу мен ойлаудың арақатынасы қарастырылады; негізгі психологиялық, педагогикалық және лингво-әдістемелік мәселелерді анықтайтын, оларды зерттеу сөйлеудің іскери стилін оқыту әдістемесін жасауға негіз болады.

Summary: The article examines the relationship between language, speech and thinking; defining key psychological, pedagogical and linguo-methodological issues, the study of which provides the basis for the development of a methodology for teaching the business style of speech.

Известно, что у представителей разных национальностей, говорящих на разных языках, мышление является однотипным. в то же время знание двух языков – это владение двумя языковыми системами, которыми человек пользуется по ситуативной необходимости: то одной, то другой. язык и мышление у носителей разных языков взаимосвязаны и выполняют одни и те же функции. таким образом, мысли человека всегда имеют языковую форму. Мышление становится реальным посредством языка, используемого в речи.

Как известно, речь и язык (система языка) в совокупности образуют единый феномен языка.

Следует говорить о коммуникативном предназначении языка и коммуникативной функции речи. Коммуникативное предназначение языка составляет его неотъемлемое свойство; коммуникативная функция речи (речевая деятельность) не является для неё обязательной.

Для нас важным является понимание единства языка и речи, на основе которых школьники учатся говорить и писать, следовательно, и мыслить. Язык и речь представляют собой разные стороны одного и того же явления.

Мысль, согласно теории Л.С. Выготского [3], проходит длительный путь, прежде чем воплотиться в развёрнутую речь. Для обучения официально-деловому стилю речи в школе основополагающим является учение Л.С. Выготского об особенностях внутренней и внешней речи. Именно оно указывает на необходимость формирования у учащихся умения мысленно готовить схему содержания текста конкретного жанра делового стиля, а затем корректирования отдельных предложений и слов, лишь потом озвучивания продуманного.

А.А. Леонтьев, [10] анализируя, вслед за Л.С. Выготским, механизмы порождения речи, выделил в структуре речевой деятельности мотивационную, целевую и исполнительскую стороны. Поэтому при разработке методики обучения деловому стилю будем опираться на разработанную учёным модель порождения речевых высказываний.

Для исследования с точки зрения речевой деятельности методически значимой является модель порождения речи, созданная Н.И. Жинкиным. Она служит ключом к пониманию обучения письменным формам делового стиля речи в подготовке школьника к коммуникативному акту, поскольку, по мнению Н.И. Жинкина [4,5], речь является механизмом порождения и понимания сообщений, и все речевые процессы нужно анализировать в коммуникативном акте. Рассмотрение речепорождения как деятельности имеет основополагающее значение для нашего исследования.

Концепция обучения стилистически дифференцированной деловой речи школьников должна опираться на знание коммуникативной деятельности, так как усвоение языка и речи наиболее эффективно происходит в процессе общения.

В связи с направлением нашего исследования - обучением официально-деловой русской речи - нас больше всего интересуют условия порождения письменной речи.

Особенно важными из механизмов порождения письменных высказываний, как отмечают психологи, являются механизм осмысления сформированных знаний, предполагающий использование социального опыта индивида в выборе действия, необходимого в данной ситуации; механизм выбора, комбинирования и конструирования, действующий на уровне слов, грамматических структур и определяющийся коммуникативной целью высказывания (А.Р. Лурия) [11]; механизм упреждающего синтеза, функция которого в «упреждении» последующих элементов высказывания предыдущим (Н.И. Жинкин); механизм интонационной организации; механизм ретроспективного анализа, обеспечивающий отсроченный контроль написанного.

Сказанное обуславливает необходимость учитывать психологическую специфику составления текстов делового стиля и отразить её в системе специальных разработанных упражнений и заданий, акцентируя внимание учащихся на указанных факторах.

Необходимо рассмотреть особенности письменной монологической речи, используемой для создания текстов делового стиля.

Особенно это важно при составлении текстов разных жанров делового стиля, представляющих в большинстве своём документы, имеющие юридическую силу. Поэтому владение умениями писать тексты ОДС - это не только речевое, но и, в некоторой степени, правовое умение, так как только грамотно написанный (исполненный) деловой текст может иметь статус делового документа.

Письменная речь представляет собой особый вид речи, основным предметом деятельности которой являются грамматические средства выражения.

Представляя собой монологическую речь, тексты делового стиля существуют в основном в письменной форме. Исследования лингвистов, психологов, методистов (В.Г. Костомарова, О.Д. Митрофановой, Н.Д. Литвинова, Э.П. Шубина) [13] показывают, что устная и письменная формы речи имеют присущие каждой из них черты. По наблюдениям психологов, письменная речь более абстрагирована, нежели устная: в ней отсутствуют конкретные мотивы, она не имеет речевой ситуации. Письменная речь является вторичной, более поздней по времени возникновения формой существования языка, чем речь устная (М.Р. Львов) [18]. В ней строже, чем в устной речи, соблюдаются требования литературной нормы, она осложнена орфографией и пунктуацией.

Устную и письменную формы речи в их сопоставлении весьма полно характеризует Т.А. Ладъженская [7].

При письменной коммуникации отсутствует непосредственный собеседник, кроме того, письменное сообщение характеризуется развернутостью, синтаксическим оформлением, оно представляет собой самостоятельную форму, так как письменная речь отражает существенные характеристики человеческой речи. В.Г. Костомаров разницу между устной и письменной речью видит также в том, что в одном случае слово предстает как слуховой раздражитель, а в другом является зрительным раздражителем.

Письменная речь является необходимой для всех стилей литературного языка. Так, заявления, жалобы, меморандумы и т.п. жанры делового стиля существуют лишь в письменной форме [2].

С точки зрения психологии письменную речь считают разновидностью монологической, в которой все свойственные ей характеристики доведены до логической завершенности. Основу книжных стилей, в том числе и делового стиля, составляет монологическая речь. Монолог - это речь, в организации которой принимает участие только один человек (говорящий или пишущий) [3]. Исследованию диалога и монолога посвящены труды Л.С. Выготского, Р.Б. Гарифьяновой, В.Г. Костомарова, А.А. Леонтьева [9,10], О.А. Лаптевой [8], Р.Б. Сабаткоева [15], Б.О. Сиротининой [16], Н.Ю. Шведовой [19] и др.

Многие исследователи рассматривают связную речь в рамках закономерностей построения монологической речи. Исследования лингвистов последних лет показали, что информация, содержащаяся в любом тексте, делится на два пласта: а) глубинные смысловые вехи (отправные пункты); б) производный материал, который при необходимости можно расширять или сокращать. Оба пласта совершенно необходимы для порождения речи, каждому из них нужно обучать. Владение первым дает основу для подготовленного монолога, овладение вторым - основу для неподготовленной речи.

Ученые-методисты считают, что овладеть монологической речью трудно. Л.В. Щерба заметил, что монолог - это «художественное произведение» и ему нужно специально обучать по особой методике. Психологи, анализируя некоторые закономерности формирования монологических умений и навыков, рассматривают в нем две ступени: предварительную и завершающую (А.К. Маркова) [12]. К примеру, заслуживают внимания искусственные речевые ситуации, используемые на первой ступени с целью совершенствования умений и навыков, подготавливающих к речи делового стиля (представьте себя заведующим областного архива, директором птицефабрики, экскурсоводом; журналистом, директором школы, арендатором крестьянского хозяйства и т.д.).

Для письменного монолога, создаваемого в качестве текстов делового стиля, характерны все языковые особенности данного стиля. Правильный монолог, который составил школьник, подчиняется тем же законам построения текста, о которых писали Н.И. Жинкин, М.С. Пospelов [14], Г.Я. Солганик [17], И.А. Фигуровский [20] и др.

Устная речь является фундаментом, на котором у учащихся формируются навыки письменной речи. Обе эти формы речи тесно взаимосвязаны, что имеет большое значение при обучении ОДС. Так, учащиеся старших классов школ до письменного оформления текста делового стиля (объявления, заявления, расписки и т.п.) составляют его устно.

Выполнение упражнений второго типа (собственно речевых) предполагает формирование следующих речемыслительных умений: представить реальную ситуацию; определить жанр делового стиля в зависимости от ситуации; осознать мотив; поставить цель; прогнозировать возможного адресата; составить устную или письменную речетворческую схему; отбирать и расположить структурные элементы жанра делового стиля; отбирать понятия, нужный языковой материал; правильно оформить письменно текст (Е.С. Антонова) [1].

Методика обучения деловой речи учащихся старших школ ставит целью формирование на основе умений языкового чутья к деловому стилю, а через него - к другим стилям русского языка, с тем чтобы ученик понял, воспринял и прочувствовал грамотную речь.

Известно, что содержание курса учебной дисциплины русский язык фиксируется в типовой программе, детализируется в составленной на ее основе КТП (календарно-тематического плана) и реализуется в учебниках, учебных пособиях, сборниках упражнений для учебных занятий. Содержание языкового курса составляют знания и формируемые на их основе учебно-языковые и речевые умения и навыки.

Деятельность школьного учителя регламентируется государственными документами, хотя и допускается варьирование и модифицирование программных материалов.

Двуязычие (многоязычие) как объект исследования охватывает лингвистический, психологический, социологический, педагогический и др. аспекты. Для нашего исследования особое значение имеют лингвистический и психологический аспекты применения двуязычия. Становление второго языка – русского - идет в условиях уже сформированного функционирующего языкового сознания. В то же время в процессе становления и функционирования и второй язык воздействует на первый, изменяя в сознании индивида картину мира и формируя другое видение его. Происходят изменения не только в структуре языкового сознания, но и в самой психической индивидуальности. У обучаемого начинают формироваться возможности адекватного реагирования на проявление чужого, непривычного в поведении, переживаниях, общении, языке данной социально-культурной общности, а также желание усвоить ее социальные правила и культуру.

Таким образом, изучение делового стиля речи на русском языке учащихся благоприятствует не только развитию речи казахов-билинггов, но и формированию языковой психической индивидуальности, способной понимать реалии чужой культуры, относиться с уважением к представителям этой культуры, принимать решения и действовать с позиции человека, защищающего эту культуру. Иными словами - толерантной языковой личности современного мира, что соответствует конечной цели нашего эксперимента.

Тот факт, что основные стилевые черты деловой русской речи (точность (однозначность), логичность, ясность, полнота, официальность, безличность, стандартизованность, неэмоциональность, объективность, лаконичность формулировок, сжатость (компактность) текста) характерны для данного стиля и в казахском языке учащихся-билинггов, в некоторой степени облегчает задачу усвоения его в русском языке.

В текстах делового стиля на русском языке часто встречаются интерферентные ошибки, допущенные учащимися-билингвами: неправильное употребление лексики (*{доверяю взять книгу - вместо получить}*), лексико-фразеологической единицы (*выражаем спасибо* вместо *выражаем благодарность*), видо-временных форм глагола, смешение форм возвратных и невозвратных глаголов (*обязую выполнить* вместо *обязуюсь выполнить*); нарушение норм глагольного управления; нарушение согласования в роде и числе сказуемого, выраженного глаголом прошедшего времени с подлежащим; неправильное сочетание существительных с предлогами; неправильный порядок слов в предложении и др.

Другими причинами интерферентных ошибок можно считать следующие: отсутствие коммуникативной направленности в изучении морфологии. Грамматические признаки частей речи объясняются на примерах отдельных предложений, словосочетаний, слов, не раскрывается их функционирование в связном тексте; слабо прослеживается работа учителя над предупреждением интерферентных ошибок; не выявляются сходные и различные явления в двух языках при изучении морфологии и синтаксиса; недостаточно используется перевод текстов с родного на русский язык, который помогает учесть особенности функционирования частей речи в связных высказываниях. Отсюда вывод: как в осмыслении, так в усвоении языкового материала при обучении русскому языку велика роль связных текстов. Известно, что трудные категории русского языка (понятие рода, виды глагола, предлоги) хорошо усваиваются учащимися -билингвами школы именно на фоне связного текста. В то же время такой подход формирует у обучаемых чувство языковой аналогии, что помогает им грамотно пользоваться в речи различными синтаксическими конструкциями.

Таким образом, сопоставительное обучение является одним из основных путей прогнозирования и предупреждения интерферирующего влияния родного языка при изучении делового стиля русского языка, т.е. необходимо учесть условия казахстанского билингвизма: ученики русских школ в подавляющем большинстве казахи-билингвы.

Список литературы

1. Антонова, Е.С. Формирование общекультурных компетенций у студентов-международников // Концепт. – 2014. – № 8. – С. 1–5.
2. Большой энциклопедический словарь (БЭС) [Текст] / Гл. ред. А.М. Прохоров. — М.; СПб.: Большая Российская энциклопедия, 2000. – 1456 с.
3. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. В.В. Давыдова. — М.:Педагогика-Пресс, 1996. — 536 с.
4. Жинкин, Н.И. Язык. Речь. Творчество. — М.: Лабиринт, 1998. — 366 с.
5. Жинкин, Н. И. О кодовых переходах во внутренней речи // Вопросы языкознания. — 1964. — № 6. — С. 26—38.;
6. Зимняя И.А. Психология обучения неродному языку. – М.: Рус. яз., 1989.
7. Ладыженская, Т.А. Система работы по развитию связной устной речи учащихся. – М.: Педагогика, 1975. – 140 с.
8. Лаптева, О. А. Русский разговорный синтаксис: [Монография] / О. А. Лаптева. - 2. изд., стер. - М.: УРСС, 2003 (Тип. ООО Рохос). – 396 с.
9. Леонтьев А.А. Основы психолингвистики: Учеб. для студентов вузов, обучающихся по спец. «Психология». – М.: Смысл, 1999. – 287 с.
10. Леонтьев, А.А. Язык и речевая деятельность в общей и педагогической психологии. / [А. А. Леонтьев](#). – М.: МПСИ; Воронеж: НПО «МОДЭК». – 391 с. - Личность, культура, язык. С. 119 – 127.
11. Лурия, А.Р. Язык и сознание./ Под редакцией Е. Д. Хомской. . — М: Изд-во Моск. ун-та,1979 - 320 с.
12. Маркова, А.К. Психологические критерии и ступени профессионализма учителя //Педагогика. – 1995. - № 6.
13. Методика преподавания русского языка как иностранного : VII Междунар. конгр. преподавателей рус. яз. и лит. / О. Д. Митрофанова, В. Г. Костомаров. - М.: Русский язык. — 1990. - 267 с.
14. Пospelов, Н.С. Мысли о русской грамматике: Избранные труды. - Изд. 2. – М.: Либроком, 2010. – 184 с.
- 15.Сабаткоев, Р.Б. Теория и практика обучения русскому языку: Учебное пособие / Ред. Р.Б. Сабаткоев. – М.: Академия, 2008.
16. Сиротина, О. Б. Русский язык: система, узус и создаваемые ими риски / О.Б. Сиротина. – Саратов: изд-во Сарат. ун-та, 2013. – 116 с.
17. Солганик, Г.Я. Очерки модального синтаксиса: Монография. - М.: Флинта, 2010. – 160 с.
18. Хрестоматия по методике русского языка: Методы обучения русскому языку в общеобразовательных учреждениях: Пособие для учителя./ Сост. М.Р. Львов.- М.: Просвещение, 1996. - 352 с.
19. Шведова, Н.Ю. // Хвойка— Шервинский [Электронный ресурс]. — 2017. — С. 728—729. — ([Большая российская энциклопедия](#): [в 35 т.] / гл. ред. [Ю.С. Осипов](#); 2004—2017, т.34).
20. Фигуровский, И.А. Избранные труды /Отв. ред. проф. Г.Д. Фигуровская. - Елец, 2004.

**ТЕОРЕМЫ СУЩЕСТВОВАНИЯ И ЕДИНСТВЕННОСТИ ОБРАТНЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ
УРАВНЕНИЯ ПЕРЕНОСА**

Сариев С.Д.¹, Шыганакова А.Т.², Арыстанова А.М.³, Бабаджанова Г.⁴

НКТУ г.Туркестан¹, АУ им.Х.Досмухамедова г.Атырау²,

НИИШ г. Атырау³, Шк.№13 г.Туркестан⁴

E-mail: ainagul-81-81@mail.ru

Кілттік сөздер: кері есептердің бар болуы, тұрақты емес теңдеу, шашырау коэффициенті.

Ключевые слова: наличие обратных задач, неустойчивые уравнения, коэффициент рассеяния.

Keywords: availability of reverse reports, non- constant equation, dissipation factor.

Түйіндеме: Бұл жұмыста бөлшектердің таралу функциясын және параметрлердің бірі - әлсіреу коэффициентін немесе шашырау коэффициентін бір уақытта анықтаудан тұратын, стационарлық емес тасымалдау теңдеуіне арналған бірқатар кері есептер зерттелген.

Summary: In this work, a number of inverse problems for the nonstationary transport equation were studied, consisting in the simultaneous determination of the particle distribution function and one of the parameters - the attenuation coefficient or the scattering coefficient

Доказаны теоремы существования и единственности этих задач в некотором естественном классе вектор-функции R .

В этой работе рассмотрим некоторые обратные задачи для нестационарного уравнения переноса [1-5]:

$$\begin{aligned} \frac{dU}{dt}(t, \bar{r}, \bar{w}) + [(\bar{w}, \nabla) + \delta(\bar{r})] U(t, \bar{r}, \bar{w}) = \\ = \frac{\delta_s(\bar{r})}{4\pi} \int_{\Omega} g(\mu_0) U(t, \bar{r}, \bar{w}^{-1}) d\omega + f(t, \bar{r}, \bar{w}), \end{aligned} \quad (1)$$

$$(t, \bar{r}, \bar{w}) \in (0, T] \times G \times \Omega,$$

где U - функция распределения изучения, f - функция источника, δ , δ_s - макроскопические сечения, характеризующие свойства среды, $g/4\pi$ - индикатриса рассеяния, \bar{r} - пространственные координаты, \bar{w} - точка единичной сферы Ω, t - времени из отрезка $[0, T]$.

Уравнение (1) рассматривается в многозонной области $G = \bigcup_{j=1}^J G_j$, где зоны G_j - есть

$$\frac{du}{dt} + Lu = Su + \phi, \quad \partial G_j$$

односвязная область из dt - ограниченная кусочно-гладкой поверхностью j

[2]. Кроме того, полагается, что множество $[0, T] \times G$ удовлетворяет условию “обобщенной

выпуклости” [3] [1], т.е. множество G - выпукло и каждая прямая $\Pi(t, \bar{r}, \bar{\omega}) = \{(\tau, r = \bar{\omega}(r - \tau)), 0 \leq \tau \leq t\}$ проходящая через точку $(t, \bar{r}) \in (0, T] \times G$ в некотором направлении $\bar{\omega} \in \Omega$ имеет конечное $M(t, \bar{r}, \bar{\omega})$ точек $(t^*(t, \bar{r}, \bar{\omega}), r^*(t, \bar{r}, \bar{\omega}))$, $m = 1, M$ пересечений с

границей $[0, T] \times \left\{ \bigcup_{j=1}^J \partial G_j \right\} \cup \{0\} \times \underline{G}$, $Sup M(t, \bar{r}, \bar{\omega}) < \infty$ и

$0 \leq t_1^*(t, \bar{r}, \bar{m}) \leq \dots \leq t_M^*(t, \bar{r}, \bar{m}) \leq t$; $t_1^*(t, \bar{r}, \bar{m})$ - время пересечения характеристикой $\Pi(t, \bar{r}, \bar{\omega})$ внешней границы множества $[0, T] \times \bar{G}$.

Обозначаем $\bar{\partial G} = \bigcup_{j=1}^J \partial G_j$, а через $\bar{\partial G}$ - внешнюю границу множества G , т.е. границу

множества G .

В этой работе исследуются обратные задачи определения пар функций $\{U, \delta\}$ из условия прямой задачи, т.е. уравнения (1), начального условия

$$U(0, \bar{r}, \bar{\omega}) = \Phi(\bar{r}, \bar{\omega}); \quad (\bar{r}, \bar{\omega}) \in G \times \Omega; \quad (2)$$

краевых условий на внешней границе

$$U(t, \bar{r}, \bar{\omega}) = 0; \quad t \geq 0, \bar{r} \in \partial G, (\bar{n}_r^{-1}, \bar{\omega}) < 0; \quad (3)$$

на границе раздела зон

$$\lim_{\tau \rightarrow t_i^*} U(r, \bar{r} - \omega(t-r), \bar{\omega}) = \lim_{\tau \rightarrow t_i^*} U(r, \bar{r} - \omega(t-r), \bar{\omega}) + 0 \quad (4)$$

$$i = \overline{2, M},$$

и некоторых дополнительных условиях, называемыми условиями переопределения. Здесь и далее через $\bar{\eta}_r^{-1}$ будем обозначать внешнюю нормаль в точке $\bar{r} \in \partial G$.

Пусть R_n - n -мерно евклидово пространство, а ограниченная область в R_n , т.е. произвольное открытое связное множество, содержащееся в каком-нибудь шаре достаточно большого радиуса.

∂D - граница D , а \bar{D} - замыкание D , т.е. $\bar{D} = D \cup \partial D$.

$C(\bar{D})$ - банахово пространство, элементами которого являются все непрерывные в D

функции $U(\bar{y})$, однозначно доопределенные на ∂D по непрерывности внутри и имеющие конечную величину.

$$\|U\|_{C(\bar{D})} = \sup_{\bar{y} \in \bar{D}} |U(\bar{y})|.$$

В качестве D у нас будут множества $\bar{G}_j, \bar{G}_j \times \Omega, [0, T] \times \bar{G}_j \times \Omega, [-1, 1]$ и т.д.

Введем, также обозначения

$$\Pi_j = [0, T] \times \bar{G}_j; \quad \tilde{\Pi}_j = \Pi_j \setminus \{0\} \times \partial G_j, \quad j = \overline{1, J}$$

а также определения класса функции $C(\tilde{\Pi} \times \Omega)$ и решения прямой задачи (1)-(4) [1]:

$C(\tilde{\Pi} \times \Omega)$ - класс функции $f(t, \bar{r}, \bar{\omega})$ непрерывных в каждом из множеств $\tilde{\Pi}_j \times \Omega, j = \overline{1, J}$ и

таких, что $\max_{i=1, J} \sup_{\Pi_i \times \Omega} |f(t, \bar{r}, \bar{\omega})| = f^* < \infty$.

Определения 1. Решением прямой задачи (1)-(4) назовем функцию $U(\tau, \bar{r}, -\bar{\omega}(t-\tau), \bar{\omega})$

которая для всех $t \in (0, T], \bar{r} \in G = \bigcup_{j=1}^J G_j, \bar{\omega} \in \Omega, \tau \leq t$ удовлетворяет условиям:

1) непрерывна по τ на отрезках $[t_k, t_{k+1}^*], [t_M^*, t]$, и непрерывно дифференцируема по τ в интегралах $(t_k^*, t_{k+1}^*), (t_M^*, t), k = \overline{1, M-1}$.

2) допускает существование интеграла столкновений

$$N(t, r, \omega) = \frac{\delta_s(r)}{4\pi} \int_{\Omega} g(\mu_0) U(t, \bar{r}, \bar{\omega}^{-1}) d\bar{\omega}^{-1}$$

принадлежащие классу функции $C(\tilde{\Pi} \times \Omega)$;

4) в каждом из интегралов $(t_k^*, t_{k+1}^*), (t_M^*, t), k = \overline{1, M-1}$ удовлетворяет уравнению

$$\begin{aligned} & \frac{d}{dr} U(\tau, \bar{r} - \bar{\omega}(t - \tau), \bar{\omega}) + \delta(\bar{r} - \bar{\omega}(t - \tau)) U(\tau, \bar{r} - \bar{\omega}(t - \tau), \bar{\omega}) = \\ & = N(\tau, \bar{r} - \bar{\omega}(t - \tau), \bar{\omega}) + f(\tau, \bar{r} - \bar{\omega}(t - \tau), \bar{\omega}) \end{aligned} \quad (5)$$

5) при \ll удовлетворяет краевым условиями (2)-(4).

Это определение решения близко к определению решения стационарного уравнения переноса введенного Т.А.Гермогеновой /2-3/.

Приведем некоторые утверждения относительно решения прямой задачи (1)-(4), которые будут нужны в дальнейшем.

Получена следующая.

Теорема 1. Пусть

$$g(\mu_0) \in C([-1, 1]), \delta(\bar{r}), \delta_s(\bar{r}) \in C(\bar{G}_j), \quad \Phi(\bar{2}, \bar{10}) \in C(\bar{G}_j \times \Omega),$$

$$f(t, \bar{r}, \bar{\omega}) \in C(0, T] \times \bar{G}_j \times \Omega, \quad j = \bar{1}, \bar{Y}$$

и

$$0 \leq \delta_s(\bar{r}) \leq \delta(\bar{r}), \quad (6)$$

тогда существует единственное решение задачи (1)-(4).

Список литературы

1. Султангазин У. М. Методы сферических гармоник и дискретных ординат в задачах кинетической теории переноса. –Алма-Ата: Наука, 1979. –269 с.
2. Аниконов Д. С. Многомерные обратные задачи для уравнения переноса. // - Дифференц.ур., 1984, т. 20, №5, с.817-824.
3. Владимиров В. С. Математические задачи односкоростной теории переноса частиц. // Тр. МИАН СССР, 1961, т. 61, с. 3-158.
4. Гермогенова Т. А. Краевые задачи для уравнения переноса. Автореф.дис.док.физ.-мат.наук. М.,1971.-23с.
5. Сариев А.Д., Сариев С.Д., Сайлаубаева А.С., Куспан А. // «Корректность решения нестационарного уравнения переноса излучения в двузонной области» / «Математическое образования: состояние, проблемы, перспективы» / 14 марта 2019 г., Актобе, Сб. Междунар. науч. конф.

ӘӨЖ 665.7

МУНАЙ ӨНДІРІСІНІҢ ҚАЛДЫҚТАРЫ ҚҰРАМЫ

Г.Б. Тулемисова¹, А. З. Хамитова¹, А.М. Мурсалимов¹

*Х. Досмухамедов атындағы Атырау университеті¹, Атырау, Қазақстан
E-mail: tulemisova62@mail.ru*

Кілттік сөздер: Мұнай өңдеу өндірісі, қалдықтар, крекинг катализаторлары, ластаушы заттар

Ключевые слова: Нефтепереработка, отходы, катализаторы крекинга, загрязнители

Key words: Oil refining, waste, cracking catalysts, pollutants

Резюме: Отходы накапливаются, и даже если они химически инертны, занимают большие площади, которые с ростом населения становятся всё более дефицитными. Рекультивация нарушенных и загрязнённых земель требует больших капитальных затрат и энергии. Загрязнение агроландшафтов приводит к снижению плодородия почв и ухудшению качества водных систем, теряющих в итоге свои биологические и экологические функции в экосистемах. В результате качество сельхозпродукции, напрямую связанное со здоровьем человека тоже не улучшается. В работе описаны отходы

нефтепереработки, процесс их образования и анализ загрязняющих веществ. Было отмечено, что некоторые отходы нефтепереработки могут быть повторно использованы в качестве сырья.

Summary: Waste accumulates, and even if it is chemically inert, it takes up large areas that are becoming increasingly scarce with population growth. Reclamation disturbed and contaminated land requires large capital expenditures and energy. Contamination of agricultural landscapes leads to a decrease in soil fertility and a deterioration in the quality water systems that eventually lose their biological and ecological functions in ecosystems. As a result, the quality of agricultural products is directly related to human health, also does not improve. The work describes the wastes of oil production, the process of their formation and the analysis of pollutants. It was noted that some wastes of oil refining can be reused as raw materials.

Мұнай өңдеу өнеркәсібі кез-келген мемлекеттің отын-энергетикалық кешенінің экономикалық маңызды құрамдас бөліктерінің бірі болып табылады. Мұнайды айдау арқылы автомобиль бензиндері, керосин, реактивті, дизель және қазандық отыны алынады. Мұнайдың жоғары температурада қайнаған фракцияларынан жағар майлардың және арнайы, консистенциялы майлардың үлкен ассортименти шығарылады. Мұнайды қайта өңдеу кезінде парафин, резеңке өнеркәсібіне арналған күйе, мұнай коксы мұнай-лы кокс, жол құрылысына арналған көптеген битум маркалары және басқа да тауарлық өнімдер шығарылады. Мұнай өңдеу қалдықтары әлде қайда кеңінен таралған және қоршаған ортаның қауіпті ластаушыларының қатарына кіреді. Олар бағалы екінші кезек-тегі шикізат көзі болып табылады, құрылыста және басқа да өнеркәсіп салаларында қолдануға болады, алайда олардың кәдеге жарату, яғни утилизация деңгейі жоғары емес, бұл мұнай қалдықтарының полигондар мен шлам жинақтағыштарда жиналуы қоршаған ортаның ластануына әкеледі[1].

Сондықтан мұнай өңдеу зауыт қалдықтарының полигоны қоршаған ортаға теріс әсерін кешенді бағалау, құрылыста және басқа өнеркәсіп салаларында мұнай қалдық-тарын пайдалану дәрежесін арттыру есебінен осы теріс әсерді азайту жөніндегі іс-шара-ларды әзірлеу өте өзекті міндет болып табылады.

Олар бетон және темір-бетон бұйымдары өндіруде және құрылымы су өткізгіш-тігі, аязға төзімділігі бойынша жоғарғы талаптарымен, бетон қоспаларына пластиктен-діретін үстеме ретінде, битум жабындарының икемділігі мен созылуын арттыратын арнайы қоспалар ретінде қолданылады.

Каталитикалық крекинг-жоғары октанды бензин мен қанықпаған май газдарын алу мақсатында мұнай фракцияларын термокаталитикалық қайта өңдеу. Каталитика-лық крекинг процесі мұнайды өңдеудің кеңінен таралған, тереңдетілген ірі массалық процестерінің бірі болып табылады және отын профиліндегі қазіргі заманауи және перспективті мұнай өңдеу зауыттарының техникалық-экономикалық көрсеткіштерін айтарлықтай анықтайды. Оның мақсаты-автобензиндердің жоғары октанды құрауыш-тарын және вакуумдық газойлдардан сұйық газ немесе олардың атмосфералық және вакуумдық айдау қалдықтарымен қоспаларынан алу. Соңғы уақытқа дейін аморфты шар катализаторы қолданылды $d=3-5\text{мм}$; $S=200\text{м}^2$. (Сурет 1.)



Сурет 1- Шар катализаторы

Қазіргі уақытта құрамында цеолиті бар микросфералық катализатор қолданылады (бөлшектердің мөлшері 60-80 мкм). Беткі ауданы 300-400м². Ол аморфты алю-мосиликатты матрицадан тұратын жарылғыш цеолитті компонент. Цеолит мөлшері 30% - дан аспайды. Цеолит ретінде ультра тұрақты цеолит Y қолданылады, кейде бен-зиннің шығуы мен октан санын көбейту үшін

ZSM-5 қосымшалары бар цеолит пайдаланылады. Катализаторды дайындауда бірқатар компаниялар цеолитке сирек жер металдарды да енгізеді. Крекинг катализаторында катализатордың тозуын төмендететін қоспалар, сондай-ақ коксты күйдіру кезінде регенераторда пайда болатын CO_2 , CO күйдіру промоторлары бар (Сурет 2).

Катализатордың бетінде каталитикалық крекинг реакциясы жүреді. Реакция бағыты соңғысының қасиеттеріне, шикізат сапасына және процестің жағдайларына байланысты. Крекинг нәтижесінде кокс катализатордың бетіне шөгеді, сондықтан маңызды каталитикалық крекингтің ерекшелігі үзіліссіз катализатор регенерациясы қажеттілігі болып табылады (коксты жағу). Крекинг үшін алюмосиликатты катализаторлар қолданылады. Бұл ішкі беті қатты дамыған жасанды түрде алынған қатты, жоғары кеуекті заттар.

Қазіргі уақытта "флюид"(ККФ) каталитикалық крекинг жүйелері, яғни құрамында микросфералық цеолиті бар катализаторды пайдаланатын "қайнаған" қабаты барынша дамыды. Заманауи крекинг катализаторлары 3-20% матрицада біркелкі бөлінген цеолит бар. ККФ және қозғалмалы қабат орнату үшін диаметрі 3-4мм шарлар, бөлшегінің орташа диаметрі 60 мкм болатын цеолитті катализаторлар, яғни микросфер-оидтар қолданылады.

Катализаторлар құрамында пайдаланылатын цеолиттер мұнай фракцияларының крекингінде жоғары белсенділік пен селективтілікке, ауа мен су буы ортасына жоғары температуралық әсер ету кезінде тұрақтылыққа, құрылым қуысындағы кіріс терезелерінің қажетті



Сурет 2- Цеолитті микросфералық катализатор

Крекинг шикізатындағы қосылыстарды шартты түрде катализатордағы кокстың жоғарылауын тудыратын компоненттерге және катализатордың қайтымды немесе қайтымсыз зарарсыздануын тудыратын компоненттерге бөлуге болады. Біріншісіне полициклді хош иісті көмірсутектер мен шайырлар жатады; шикізаттың фракциялық құрамы ауырлаған сайын осы заттардың мөлшері артады. Каталитикалық крекинг кезінде шикізаттың кокс түзілуіне бейімділігінің жанама сипаттамасы оның кокстілігі 0,2-0,3% - дан аспауы мүмкін. Катализаторды зарарсыздандыратын компоненттерге азотты және күкіртті қосылыстар, сондай-ақ ауыр металдар жатады. Вакуумдық газойлдардағы азот мөлшері 0,2% - ға жетеді[2].

Мұнай дистилляттарының каталитикалық крекинг нәтижелеріне азот қосылыстарының әсерін зерттеуін көрсеткендей, крекинг шикізатына пиридин негіздері мен хинолин қосылған кезде (сақиналардың бірінде азот атомдары бар гетероциклді қосылыстар, сақиналардың жалпы саны бірден үшке дейін) газ бен бензин фракцияларының шығуы төмендейді, ал кокстың пайда болуы шикі крекинг шикізатына қарағанда 1,5-2 есе артады. Дистиллят фракцияларына азотты негіздердің аз мөлшерде қосылуы каталитикалық крекинг өнімдерінің шығымдылығын және бензиндердің октандық санын едәуір төмендететіні анықталды. Сондықтан катализаторлық крекинг шикізатындағы азотты қосылыстардың құрамын бақылау және қажет болған жағдайда оны азайту өте маңызды, мысалы, гидротазалау.

Күкіртті қосылыстар вакуумдық дистилляттарда азот қосылыстарының мөлшерінен, ретті және одан да көп мөлшерде болады және негізінен динафто-тиофендермен, бензиофендермен, нафтобензиофендермен және тиофен қатарының басқа да күрделі құрылымдарымен, сондай-ақ сульфидтермен ұсынылған.

"АМӨЗ" ЖШС-де "2019-2028 жылдарға арналған тұтыну өндірісінің қалдықтарын басқару" бағдарламасы әзірленді.

Қалдықтарды басқару-бұл өндіріс және тұтыну қалдықтарына қатысты іс-шараларды жоспарлау, іске асыру, мониторингілеу және талдау жөніндегі іс-әрекеті басқару. Бағдарламаны әзірлеу өндіріс

пен тұтыну құрылымына оң өзгерістер енгізу үшін экономикалық немесе басқа тетіктерді пайдалана отырып, қалдықтарды азайтудың жедел саясатын әзірлеу мақсатында қалдықтардың көлемі мен құрамында болып жатқан өзгерістерді бағалау шараларының тиімділігін арттыруға бағытталған:

- өндірістік процестерді, оның ішінде қалдығы аз технологияларды енгізу есебінен жетілдіру;
- қалдықтарды қайта пайдалану не оларды пайдалануға мүдделі жеке және заңды тұлғаларға беру;
- ең озық қолжетімді технологияларды пайдалана отырып, қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату немесе залалсыздандыру жөніндегі қызметтер жатады.

Осы бағдарламаның мақсаты жинақталған және түзілетін қалдықтардың, сондай-ақ айналыс процесіндегі қалдықтардың көлемін және (немесе) қауіпті қасиеттерінің деңгейін біртіндеп қысқартуға бағытталған орнатылған көрсеткіштерге қол жеткізу болып табылады. Бағдарламаның міндеттері жоспарлы кезең шеңберінде жоспарланған жұмыстардың көлемдерін (кезеңдерін) болжай отырып, қойылған мақсатқа неғұрлым тиімді және экономикалық негізделген әдістермен қол жеткізу жолын айқындау болып табылады.

Міндеттер жинақталған және түзілетін қалдықтардың көлемін азайтуға бағытталған:

- кәсіпорында қалдықтарды қайта пайдалану және қайта өңдеу бойынша әлемдегі ең озық қолжетімді технологияларды енгізу;
- көму полигондарына шығарылатын қалдықтар көлемін барынша азайту;
- қалдықтарды көму орындарын рекультивациялау, полигондардың қоршаған ортаға теріс әсерін барынша азайту.

Бұл бағдарламада барлық өндірістік факторларды, экологиялық тиімділік пен эконо-микалық орындылықты ескере отырып, көрсеткіштер айқындалған.

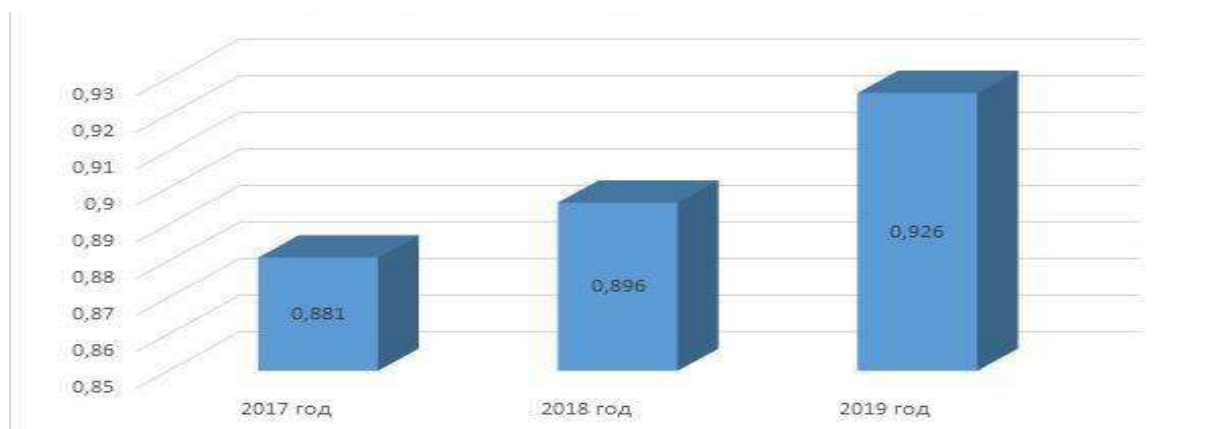
Мемлекетіміз үлкен экологиялық бағдарламаларға қосылған кейін алда тұрған мақсаттардың бірі барынша өндірістік қалдықтарды өңдеу, кері пайдалану және жас-тардың экологиялық көзқарасын, санасын, табиғатқа үлкен парасаттылық, жауапкер-шілік, қарым-қатынасын қалыптастыру. Осы тәрбие арқылы адамның жауапкершілік сезімі, экологиялық санасы қалыптасады. Және жастарды жас ғалымдарды осы мәселелерді шешуге жұмылдыру.

"АМӨЗ" ЖШС-нің балансында Атырау қаласының шығыс бөлігіне қарай 1,9 км қашықтықта орналасқан қатты өнеркәсіптік қалдықтарды (биологиялық шлам, белсендірілген көмір, бұзылған керамикалық түйіршіктер) көму полигоны бар. Полигон зауыт аумағынан солтүстік-шығысқа қарай 7,9 км қашықтықта орналасқан.

Мұнай өңдеу зауытын пайдалану процесінде III және IV қауіптілік классында пайда болатын өнеркәсіптік қалдықтар-биологиялық шлам, белсендірілген көмір, керамикалық түйіршіктер өз полигонына шығарылады, қалған түзілген қалдықтар арнайы компаниялар шарты бойынша шығарылады(кесте 1, сурет 3).

Кесте 1.Кәдеге жаратылған және залалсыздандырылған қалдықтардың үлесі (1-4-класс)

2017	2018	2019
0,881	0,896	0,926



Сурет 3- Кәдеге жаратылған және залалсыздандырылған қалдықтардың үлесі (1-4-класс)

Қоршаған ортаның ластануы қалдықтардың әсер етуінің бірінші және негізгі аспектісі болып табылады. Бірақ ол ластаушы заттар әсерімен ерекшеленеді: шамалы шаңнан, иістен, ландшафттардың эстетикасын жоғалту және көбінесе ландшафттардың өзі (бұл да жағымсыз және тіпті қауіпті) тірі тіндерде жинақталуға қабілетті және сонымен бірге биологиялық белсенді органикалық ластағыштарға[3], өте қауіпті және тұрақты органикалық ластаушы заттарға, сайып келгенде, биотаға және адамның денсаулығы қауіп төндіретін қоздырғыштарға бөлінеді.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Смидович Е. В. Технология переработки нефти и газа. Крекинг нефтяного сырья и переработка углеводородных газов. Ч. 2. - М., Химия, -1980.
2. Капустин В. М., Кукес С. Г., Бертолузини Р. Г. Нефтеперерабатывающая промышленность США и бывшего СССР. - М., Химия, 1995.
3. Отходы, причины их образования и перспективы использования//Сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч. экол. конф. / сост. Л. С. Новопольцева; под ред. И. С. Белюченко. – Краснодар : КубГАУ, 2019 – 665 с.

ӘӨЖ 57.574.472

«АЛТЫН-ЕМЕЛ» МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРКІНДЕГІ ӨСІМДІКТЕРДІҢ ИНДИКАТОРЛЫҚ ТҮРЛЕРІ

Д.Б. Мирзалиева, Геоботаника мамандығының III курс докторанты
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қаласы
E-mail: dinara-myrzalieva@mail.ru

Б.М. Султанова, б.ғ.к., жетекші ғылыми қызметкер
Ботаника және фитоинтродукция Институты, Алматы қаласы

Кілттік сөздер: Мемлекеттік ұлттық табиғи парк, индикатор, ландшафт, доминант.

Ключевые слова: Государственный национальный природный парк, индикатор, ландшафт, доминант.

Keywords: State National Nature Park, indicator, landscape, dominant.

Резюме: В статье подробно представлен перечень индикаторных видов растений, встречающихся в Государственном национальном природном парке "Алтын-Эмель". Цель исследовательской работы: определение индикаторных видов растений ГНПП «Алтын-Эмель». Методы исследования: геоботанический, картографический. Растительные покровы изучались традиционными методами полевых геоботанических исследований.

Summary: The article provides a detailed list of indicator plant species found in the State National Natural Park "Altyn-Emel". The purpose of the research work: to determine the indicator plant species of the State National Natural Park "Altyn-Emel". Research methods: geobotanical, cartographic. Vegetation cover was studied by traditional methods of field geobotanical studies.

Алтын-Емел Мемлекеттік ұлттық табиғи паркі Іле бассейнінде орналасқан және Іле өзенінің оң жағалауы, Жоңғар Алатауының оңтүстік-батыс сілемдері, Қатутау, Ақтау тауларының төменгі таулары, Үлкен және Кіші Қалқан аңғарларын қамтиды. «Алтын-Емел» паркінің өсімдік жамылғылары ерекше табиғи жағдайларға байланысты жоғары ботаникалық (флоралық және фитоценотикалық) алуандылықпен ерекшеленеді. Соның арқасында ұлттық парктің де табиғаты сан алуан түрлі болып келеді. Бұл жерлерде 60 түрлі эндемик және жоғалу қаупі төнген өсімдіктерді кездестіруге болады. Олардың 30 түрі Қызыл кітапқа тіркелген. Кейбір түрлер тек ұлттық парк аумағында ғана кездеседі [1]. Жұмыстың мақсаты: «Алтын-Емел» МҰТП өсімдіктердің индикаторлық түрлерінің тізімін беру. Ерекше қорғауға алынған аймақта ботаникалық зерттеу жүргізудің негізгі мақсаты тірі ағзалар мен қоршаған орта арасындағы сандық сипаты туралы ақпараттарды жинақтау, жүйелеу, талдау болып табылады.

«Алтын-Емел» Мемлекеттік ұлттық табиғи паркі Іле қазаншұңқырындағы құнды экожүйені және олардың биологиялық сан алуандығын сақтау, геоморфологиялық және палеонтологиялық нысандар және тарихи-мәдени ескерткіштерді қорғау үшін құрылған. Ұлттық парктің ең негізгі міндеттері:

- табиғи кешендерді, биологиялық сан алуандықты, эталонды және құнды аумақтарды, табиғи-мәдени ескерткіштерді сақтау;
- биологиялық сан алуандықты сақтау үшін ғылыми әдістемелік тәсілін дайындау, табиғат жылнамасына сай экожүйеге және жеке табиғи нысандарға мониторинг жүргізу;
- экологиялық ағарту жұмыстары және экологиялық саяхатшылықты дамыту;
- табиғи ортаға залалын тигізбейтін шектеулі шаруашылықты ұйымдастыру және жүргізу [2-3].

Орта жағдайымен тығыз байланысты және жағдайын айырып тану үшін пайдаланылатын өсімдіктер қауымы /сонымен қатар кейбір түрлер/ - индикаторлар деп аталады. Сол индикаторлар арқылы анықталатын ортаның жағдайы - индикация объектісі немесе индикатор деп, ал анықтау процесі - индикация деп аталады [4-5].

Біздің зерттеу нысанымыз «Алтын Емел» Мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі өсімдік жамылғылары. Далалық зерттеу жұмысымызда жалпы қабылданған геоботаникалық және картографиялық әдістер қолданылды. Өсімдік жамылғыларын зерттеу далалық геоботаникалық зерттеулердің дәстүрлі әдістерін қолдану арқылы жүргізілді. Олар:

- негізгі өсімдік қауымдастықтарына геоботаникалық сипаттама беру;
- ландшафты-экологиялық профильдер салу;
- негізгі аймақтардағы өсімдік жамылғыларын картаға түсіру.

Өсімдік жамылғыларын далалық жағдайда картаға түсіру нақты бағытты және топографиялық база мен ғарыштық түсірімдерді пайдалану арқылы ландшафтты-экологиялық профильдеу әдісімен жүргізілді [6-7].

GPS құрылғысымен белгіленген нүктелерде негізгі аумақтағы өсімдік қауымдастықтарына геоботаникалық сипаттамалар толық жүргізілді. «Алтын-Емел» МҰТП түбегейлі бақылау жүргізу үшін өсімдіктердің 37 түрі ұсынылды. Өсімдіктердің номенклатурасын С.К. Черепанов (1995:516) бойынша нақтыладық (1-кесте) [8].

1-кесте Алтын-Емел МҰТП өсімдіктердің индикаторлық түрлері

Өсімдіктердің атауы	
Латынша	қазақша
1. <i>Allium oreoprasoides</i> Vved.	Биік жуа
2. <i>Anabasis salsa</i> (C.F. Mey.) Benth. ex Volkens	Сортаң бұйырғын
3. <i>Artemisia heptapotamica</i> Poljak.	Жетісу жусаны
4. <i>Artemisia rutifolia</i> Steph. ex Spreng.	Рутажапырақ жусан
5. <i>Artemisia santolinifolia</i> Turcz. ex Bess.	Сантолин жусан
6. <i>Artemisia terrae-albae</i> Krasch.	Тамыр жусан
7. <i>Arthrophytum iliense</i>	Іле сексеуілшесі
8. <i>Arthrophytum balchaschense</i> (Iljin) Botsch.	Балқаш сексеуілшесі
9. <i>Berberis iliensis</i>	Іле бөріқарақаты
10. <i>Berberis sphaerocarpa</i> Kar. & Kir.	Дөңгелек жемісті бөріқарақат
11. <i>Betula tianschanica</i> Rupr.	Тянь-Шань қайыңы
12. <i>Caragana balchaschensis</i> (Kom.)Pojark.	Балқаш қарағаны

13. <i>Cerasus tianschanica</i> Pojark.	Тянь-Шань шиесі
14. <i>Clematis orientalis</i> (J. Gay) Schroding.	Шығыс жібілгені
15. <i>Convolvulus tragacanthoides</i> Turcz.	Трагакантты шырмауық
16. <i>Camphorosma monspeliensis</i> L.	Марсель қараматауы
17. <i>Elaeagnus oxycarpa</i> Schlecht.	Үшкір жемісжидесі
18. <i>Ephedra intermedia</i> Schrenk & C.A. Mey.	Қызыл тамыр қылша
19. <i>Ephedrae quisetina</i> Bunge	Қырықбуын қылша
20. <i>Ephedra przewalskii</i> B. Fedtsch. & Bobr.	Пржевальск қылшасы
21. <i>Festuca valesiaca</i> Gaudin Nym.	Көкшұнақ бетеге
22. <i>Halimodendron halodendron</i> (Pall.) Voss	Ақ шеңгел
23. <i>Haloxylon aphyllum</i> (Minkw.) Iljin	Қара сексеуіл
24. <i>Haloxylon persicum</i> Bunge ex Boiss. & Buhse	Ақ сексеуіл
25. <i>Helianthemum songaricum</i> Schrenk	Жоңғар сәулегүлі
26. <i>Juniperus sabina</i> L.	Қазақ аршасы
27. <i>Krascheninnikovia ceratoides</i> (J.F. Gmel.) Reveal & Holmgren	Мүйіз теріскені
28. <i>Nanophyton erinaceum</i> (Pall.) Bunge	Тасбұйырғын
29. <i>Phragmites australis</i> Cav.	Кәдімгі қамыс
30. <i>Populus diversifolia</i> (Schrenk) Kimura	Қара тораңғы
31. <i>Salix songorica</i> Anderss.	Жоңғар ивасы
32. <i>Salsola orientalis</i> S.G. Gmel.	Шығыс сораңы
33. <i>Salsola arbusculiformis</i> Drob.	Қара баялыш
34. <i>Spiraea hypericifolia</i> L.	Шайқурай тобылғысы
35. <i>Stipa kirghisorum</i> P.Smirn.	Қырғыз бетегесі
36. <i>Stipa caucasica</i> Schmalh.	Кавказ бетегесі
37. <i>Stipa orientalia</i> Trin.	Шығыс бетегесі

«Алтын-Емел» МҰТП өсімдік жамылғыларының фитоценоздық алуантүрлілігі оның қалыптасу жағдайларының экологиялық әртүрлілігіне байланысты [9].

Фитоценоздық фондық бақылау ұлттық парктің барлық аумағына жүргізілді, өсімдік жамылғыларының жалпы қазіргі жағдайы бағаланды және олардың деградацияға ұшырау дәрежесі мен факторлары, негізгі деградацияға ұшыратушы факторлардың кеңістіктік таралуы анықталды. Өсімдіктердің жалпы қазіргі жағдайын бағалау өсімдіктер жамылғысының жіктелуі мен фитоценоздық әртүрлілігін, оның кеңістіктік таралуын, аумақты өсімдіктер жамылғысының күйі бойынша экологиялық аймақтарға бөлуін ескере отырып жүргізілді: экологиялық норма, экологиялық қауіп-қатер және экологиялық дағдарыс. Өсімдік жамылғыларының деградацияға ұшырау деңгейін бағалау

үшін, бес балдық шкала қолданылды, онда түрлердің құрамы, түрлердің фитоценоздық рөлі, проективті жамылғысы, тіршілігі, өсімдіктің зақымдану дәрежесі, астық тұқымдасты шөптердің бұзылуы және басқалары ескерілді. Фондық жағдай – өсімдіктерде доминанттармен байланысты түрлердің толық жиынтығы бар, өсімдіктердің тіршілігі жақсы. Әлсіз деградацияға ұшырау – аумақтың көп бөлігінде негізгі доминанты құрам сақталған, өсімдіктердің күйі жақсы, флоралық құрамның толықтығы аздап деградацияға ұшыраған. Орташа деградацияға ұшырау – аумақтың негізгі бөлігіндегі қауымдастықтардың басым құрамы сақталады, бірақ доминанты түрлердің тіршілігі әлсірейді, жеке тұлғалар саны мен проекциялық жамылғысы 1,5 есеге дейін төмендейді. Қатты деградацияға ұшырау – үлкен аумақтағы қауымдастықтардың басым құрамы қатты деградацияланады. Өте қатты деградацияға ұшырау – бастапқы қауымдардың антропогендік туындыларға ауысуымен бірге жүреді.

Бақылау уақыты 3 мезгілді қамтиды:

- а) көктем (1 сәуір – 10 мамыр аралығы);
- б) жаз (10 маусым – 20 шілде аралығы);
- в) күз (1 қыркүйек – 10 қазан аралығы).

Мониторинг жүргізудің негізгі мақсаты – қоршаған ортаның жағдайы мен олардың деградацияға ұшырау деңгейіне бақылау жүргізу. Мониторинг жылдың 3 мезгілінде жүзеге асырылды (көктем, жаз, күз). Өсімдік жамылғыларына фитоценозды бақылау 34 бақылау нүктесінде жүргізілді. Мұнда өсімдік жамылғыларының стандартты сипаттамасы бұзылу сипаты мен дәрежесі көрсетілген жалпы қабылданған әдістермен сәйкес жүзеге асырылды. 34 бақылау нүктесіндегі өсімдік жамылғыларына жүргізілген бақылау 3 деңгейде міндеттерді орындайтын биоалуантүрлілік мониторингінің ақпараттық жүйесін құру үшін объективті мәліметтер алуға мүмкіндік берді: жергілікті, аймақтық, ғаламдық.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Баядилов К.О. Предисловие // Труды государственного национального природного парка «Алтын-Эмель». - 2016. - Вып. 2. - С. 7-10.
2. Дикарева Т.В. Эколого-ценотический анализ видов растений красной книги Казахстана // Экосистемы: экология и динамика. - 2017. Т. 1. №2. - С. 132-145.
3. Данилов М.П., Веселова П.В., Кудабаяева Г.М. Список видов сосудистых растений флоры ГНПП «Алтын-Эмель» // Труды государственного национального природного парка «Алтын-Эмель». - 2016. – Вып. 2. - С. 63-118.
4. Шуберт Р. Биоиндикация загрязнений наземных экосистем. - М.: Мир, 1988. – 216 с.
5. Красная книга Республики Казахстан. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Постановление Правительства РК (дата обращения 31.10.2006).
6. Иващенко А.А. О некоторых редких растениях Национального парка «Алтын-Эмель» и прилегающей территории // Труды государственного национального природного парка «Алтын-Эмель». - 2016. - Вып. 2. - С. 119-130.
7. Рачковская Е.И. Джунгарская провинция. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии. Под ред. Е.И. Рачковской. - СПб., - 2003. - С. 205-209.
8. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств / Университет Кэмбридж. – 1995. – С. 213-225.
9. Быков Б.А. О количественной оценке эндемизма / Ботанические материалы гербария. Инст. Ботан. АН КазССР. Известия Национальной академии наук РК. -1979. Вып. 11. – С. 3-8.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ХАЛЫҚТЫҢ ІШКІ ҚОНЫС АУДАРУ ҮРДІСІН ҚҰҚЫҚТЫҚ РЕТТЕУ

Майшекина Эльдана Советовна

Семей қаласы, Қазақ инновациялық гуманитарлық заң университеті, PhD.

E-mail: eldana_18@mail.ru

Амерханова Индира Кулатаевна

Семей қаласы, Қазақ инновациялық гуманитарлық заң университетінің докторанты

E-mail: indira_amirhanova@mail.ru

Кілттік сөздер: *Көші-қон, сыртқы көші-қон, ішкі көші-қон, көші-қон процестері, көші-қон құқығының қайнар көздері.*

Ключевые слова: *Миграция, внешняя миграция, внутренняя миграция, миграционные процессы, источники миграционного права.*

Key words: *Migration, external migration, internal migration, migration processes, sources of migration law.*

Резюме. В данной статье рассмотрены внутренние миграционные процессы в Республике Казахстан, определены основные аспекты влияния миграции на процессы общественной жизни, обозначены принципы политики государства в области миграции. В статье рассмотрены проблемы внутренней миграции в Казахстане.

Summary: This article examines the internal migration processes in the Republic of Kazakhstan, identifies the main aspects of the impact of migration on the processes of public life, outlines the principles of state policy in the field of migration. The article deals with the problems of internal migration in Kazakhstan.

Ішкі көші-қонның негізі - жұмыс іздеу, биікке ұмтылу және өмір салтын өзгерту. Ішкі көші-қон әсіресе кең территориялы және әртүрлі климаттық-экономикалық жағдайлары бар елдерде жиі кездеседі. Үлкен аумағы бар штаттарда маусымдық еңбек көші-қоны маңызды орынды алады: - маусымдық және ауылшаруашылық жұмыстарын орындау үшін ауылға жұмыс күшінің уақытша жылжуы, ауылдық жерлерден қалаға уақытша маусымдық қозғалысы. Өкінішке орай, ресми деректерге сәйкес ішкі көші-қонның жылдық көрсеткіштері шамамен 300 мың адамды құрайды, ал сыртқы көші-қон - 1 миллион адамға дейінгі құрады. Бірақ бұл көрсеткіш қазіргі пандемия кезінде сиреген. БҰҰ-ның бағалауы бойынша Қазақстан көші-қонның салыстырмалы көлемі бойынша әлемде алдыңғы қатарда тұр. Жаппай көші-қон білікті жұмысшылардың елеулі шығындарымен қатар жүреді және ел үшін ауыр зардаптарға алып келеді. Кәсіптердің тепе-теңдігі, қоғамның әлеуметтік құрылымы бұзылып, диаспоралар саны айтарлықтай қысқарды. Орталық Азиядағы көші-қон процестері бір-біріне ұқсас келеді, урбанизация ауылдан (ауылдан) қалаға, жақсы жұмыс іздеп жүрген адамдарға қосылу арқылы магнитті тудырады. Сондықтанда ішкі көші-қонды басқару қажет.

Егер бұл жағдай бақыланбаса, онда ішкі мигранттарға қатысты проблемалар шекті жағдай туғызуы мүмкін. Өсіп келе жатқан мегаполис тұрақтылық пен дамудың сақталуына қауіп төндіреді. Біздің Қытай мен Ресейдегі көршілерімізде көші-қон мәселесі өзекті. Егер Ресей Федерациясы үшін еңбек ресурстарының жетіспеушілігін толтыратын сыртқы еңбек көші-қоны проблемасы болса, онда Қазақстан Республикасы үшін ішкі көші-қон маңыздырақ, ол жаңбырдан кейінгі саңырауқұлақтай өсіп келеді және іс жүзінде реттелмейді.

Қазақстанда қазіргі уақытта ішкі мигранттарды тіркеу Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрлігі органдары жүргізетін тіркеу деректері негізінде жүзеге асырылады [1].

Өкінішке орай, мигранттардың сауалнамасы көрсеткендей, тең жартысы тіркеуге және тұруға рұқсатсыз өмір сүреді. Әрине, көші-қон заңнамасы, нормативтік құқықтық актілер, мемлекеттік бағдарламалар, ережелер үшін нормативтік-құқықтық базалар бар, бірақ олар негізінен сыртқы көші-қонға назар аударады, осылайша ішкі көші-қон мәселесі іс жүзінде реттелмейді.

Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы заңнамалық базаны талдау біздің елімізде бірыңғай, ғылыми негізделген, теңдестірілген және дәйекті мемлекеттік көші-қон бағыты жоқ екенін атап өтуге толық негіз береді. Көші-қон ағындарын бақылау және реттеу, өздігінен дамып келе жатқан көші-қон процестерінің қолайсыз салдарын жою, мигранттардың құқықтары мен бостандықтарын

кедергісіз жүзеге асыру үшін жақсы жағдайлар жасау қажет. Көші-қон бағыты тек мемлекетпен ғана емес, қоғамдық ұйымдар да ішкі мигранттардың мәселелерін шешуде белсенді болуы керек.

Соңғы жылдары ғаламдық көші-қон процестері айтарлықтай ауқымға ие болды. Қазақстан Республикасы басқа елдермен қатарда. Біздің елдің көші-қон бағыты мигранттардың құқықтары мен бостандықтарын іске асыруға бағытталған. Көші-қон процестері адамзат тарихының барлық кезеңдеріндегі тұрақты құбылыс. Халықтың көші-қоны Қазақстан өмірінде орасан және маңызды рөл атқарады, әрине, біздің еліміздегі көші-қонның өзіне тән ерекшеліктері бар. Кез-келген көші-қон қайшылықты әсерге ие болады және бастан өткерген кезеңнің күрделілігін көрсетеді. Мигрант өзінің өмір салтын түбегейлі өзгертуі керек.

Көші-қон процестері күрделі және ауқымды құбылыс. Қазақстанда бүгінде 100 мыңнан астам халқы бар 20-дан астам қала бар, көбінесе бұл облыс орталықтары. Әрине, болашақта Қазақстанның қоныстануы мен урбанизациясының аумақтық құрылымын рационализациялауға назар аудару қажет. Мүмкін, осы міндеттерді шешу экономикалық аудандар мен облыс орталықтарының ұтымды территориялық пропорцияларына қол жеткізуге мүмкіндік береді. Посткеңестік кеңістікте, оның ішінде Қазақстанда миграциялық ұтқырлықтың барлық түрлері табиғи негізге ие. Кез-келген ел халқының көші-қон мобильділігінің негізгі формаларының бірі депортация болып табылады.

Халықтың қоныс аударатын ұтқырлығы өндіріш күштердің дамуын жеделдетуге ықпал етеді, азаматтардың қоғамдық істерді шешуге белсенді қатысуын қамтамасыз етеді. Жұмыссыздық экономикалық дағдарыс пен халықтың көші-қон процесінің өткір мәселелерінің біріне айналды. Қазіргі уақытта Қазақстанда жұмыссыздар саны өте көп. Социологиялық зерттеулер көрсеткендей, 25 жасқа дейінгі қазақстандық жастардың шамамен 30% -ы олардың еңбек және тұрмыстық жағдайларына қанағаттанбайды. Қазақстанда көші-қон саясатындағы кешенді реформалар арқылы жұмыссыздықты жоюға болады.

Халықтың шамамен 40% -ы оңтүстік астананы есептемегенде Қазақстанның оңтүстік аймақтарында тұрады. Сонымен бірге, бұл үлестің Қазақстанның ЖІӨ-ге қосқан үлесі 17% -дан аспайды, ал солтүстік өңірлерде халықтың 29% -ы жалпы өңірлік өнімнің 25% -ын қажет етеді. Қазақстандағы бұл демографиялық теңгерімсіздік күшейе түседі. Егер ешқандай шара қолданылмаса, оңтүстік облыстардың халқы өседі. Сонымен қатар еңбек өнімділігінің теңгерімсіздіктері де бар. Халықтың тығыздығы жоғары Қазақстанның оңтүстік облыстарында өнімділік төмен, ал солтүстік облыстарда өнімділік жоғары. Пандемиялық кезең басталғанға дейін жаңа жұмысшылардың келуінің бәсеңдеуі байқалды. Бұл өткен ғасырдың 90-жылдарындағы демографиялық дағдарыстың нәтижелері мен салдары және соған байланысты еңбек нарығында ұсыныстың тоқтауы. Көші-қон саясатының дәйектілігін қамтамасыз ете отырып, ішкі және сыртқы көші-қонды реттеу қажет, аймақтардың демографиялық және экономикалық тепе-теңдігін жақсарту, білікті мамандардың ашық нарығын қалыптастыру қажет [2].

Қазақстандағы көші-қон процестері жүйелі емес. Көші-қон - бұл табиғи құбылыс және ол тек елдің экономикалық жағдайымен байланысты емес. Жаңа коммуникациялық технологиялардың, байланыс құралдарының дамуы, шекаралардың ашылуы көбінесе халықтың жаһандық қозғалысының негізі болып табылады. Қазақстандағы көші-қон процестері халықтың шетелде де, ел ішінде де қозғалысын ынталандыратын көптеген факторлардың әсерінен қалыптасады. Соңғы жылдары ішкі көші-қон процестері көбейді. Аймақтардағы халықтың ұтқырлығы аймақтарға қарағанда жоғары. Екі ірі қала - Нұр-Сұлтан және Алматы - ішкі көші-қон орталықтары, олар ішкі мигранттардың жалпы ағынының жартысына жуығын қажет етеді. «Ауыл-қала» ішкі аймақаралық еңбек көші-қоны айтарлықтай пропорцияға ие болуда - депрессияға ұшыраған аймақ болашағы зор аймақ. Ішкі көші-қон сыртқы көші-қоннан едәуір асып түседі. Олар жақсы өмір, жұмыс және тұрмыстық жағдай іздеп мигранттарға айналады.

Посткеңестік кеңістікте көші-қон процестері бір-біріне өте ұқсас. Ішкі көші-қон формуласы көптеген мемлекеттер үшін таптырмас және ерекше ерекшеліктерімен ерекшеленбейді. Егер мемлекет ішкі мигранттардың мәселелерін шешпесе, онда ол қарама-қайшы және тұрақсыздандырушы азаматтар - маргиналды санатын алады. Ішкі көші-қонды реттеуге болады, қалаларда ішкі мигранттарды әлеуметтендірудің тетіктерін құру қажет. Көптеген елдерде маңызды проблемалардың бірі ішкі көші-қон болып табылады. Өсіп келе жатқан мегаполис елдегі тұрақтылықты сақтауға үлкен сынақ пен қатер тудырады [3].

Көші-қон процестері - адамзат дамуының барлық кезеңдеріндегі құбылыс. Көші-қон - бұл халықтың өмірлік жағдайдың жақсаруы мен өзгеруіне жаппай ден қою тәсілдерінің бірі. Әрине, Қазақстанда көші-қонның көпшілігі мәжбүр болды. Ішкі көші-қонның негізгі себептері:

- балаларының және туыстарының болашағы туралы жалпы алаңдаушылық;
- елдің экономикалық жағдайының нашарлауына байланысты алаңдаушылық;
- көп ақылы жұмыс іздеу;
- өмір сүру деңгейін жақсарту;
- экологиялық жағдайдың нашарлауы.

Жақында халықтың көші-қонында оң белгілер пайда болды: ауыл-қала көшіп-қону бағытын қалпына келтіру, экономикалық фактілердің әсерін күшейту. Мүмкін бұл тұрақтандыру өте ерекше шығар, бірақ көші-қон процестері әлі де бақылануда. Сәтсіз экономикалық реформалар Қазақстанды мәжбүрлі көші-қон ағымынан шығудың жолын іздейтін кезендік (транзиттік) мемлекетке айналдыра алады. Теңдестірілген (жүйелік) көші-қон бағыты қажет. Көші-қон саласындағы заңнамалық базаны жетілдіру қажет. Әлеуметтік-экономикалық және саяси жүйенің өзгеруі халықтың көші-қонының жаңа түрлерінің пайда болуына әкеледі:

- стресстік (абыржу мен әлеуметтік ыңғайсыздыққа байланысты)
- Коммерциялық (экономикалық қызметке байланысты)
- қысқа мерзімді (еңбек, сауда сапарлары).

Қазақстанда көші-қонның көптеген басқа түрлерін ажыратуға болады:

- экономикалық;
- экологиялық;
- әлеуметтік;
- Еңбек;
- маусымдық;
- этникалық;
- Заңсыз және басқа нысандар.

Қазақстандағы көші-қон процестерін тұрақтандыру көші-қон саласындағы саяси, ұйымдастырушылық, қаржылық, экономикалық шаралар кешенін қамтуы керек. Қазақстанға бірыңғай, ғылыми негізделген, теңдестірілген және дәйекті мемлекеттік көші-қон бағыты қажет. Көші-қон процестерін мұқият, егжей-тегжейлі реттеп, көші-қонның қолайсыз салдарларын жеңіп, мигранттардың құқықтарын жүзеге асыруға жағдай жасау қажет.

Қазақстанның ішкі көші-қонына барлық облыстардың тұрғындары қатысты. Ішкі мигранттар үшін әрқашан тартымды, солтүстік және оңтүстік астаналар. Көші-қон - бұл халықтың өмірлік ахуалдың өзгеруіне жаппай ден қоюының маңызды тәсілдерінің бірі, қоғам өмірінде болып жатқан өзгерістерді нақты және дәл көрсетеді. Жуырдағы көші-қон процестері тек жаппай ғана емес, сонымен бірге мигранттардың өздері үшін ауыр және қарқынды. Бұл туыстарынан бөлектену, тұрғылықты жерді өзгерту әрқашан қиын таңдау.

Көші-қон процестері әртүрлі факторлармен анықталады. Қазіргі әлемде мигранттарды тауар ретінде, ал көші-қонды қауіп емес, табиғи мәселе ретінде қарастырады. Кез-келген адам тату-тәтті жағдайда, лайықты өмір сүргісі келеді. Мигрант экономикалық өмір сүру үшін көп нәрсеге төзуге дайын. Еңбек көші-қоны экономика өсіп жатқан кезде, экономика қысқарған кезде зиянды болған кезде пайдалы. Ауылдан қалаға жаппай қозғалу әлеуметтік-демографиялық көрініске қатты әсер етеді.

Өкінішке орай, ішкі көші-қон көбеюде. 2019 жылдың бірінші жартыжылдығында елде жарты миллионнан астам азамат көшіп келді, оның 65% -ы сол аймаққа көшті. Көбінесе адамдар ірі қалаларға жіберіледі. Ауылдарда демографиялық сурет нашарлап барады. Бірақ ірі қалаларда ол көбейіп келеді. Ішкі көші-қон процестерін оңтайландыру қажет және келесі әрекеттерді орындау қажет:

- білім сапасын арттыру бағдарламаларын құру және әзірлеу
- тіркеу процедурасын жеңілдету
- ірі қалалардың қала маңындағы аймақтарын дамыту (Алматы, Нұр-Сұлтан)
- ірі қалалардағы мигранттардың бейімделу мәселелерін шешу
- жұмыспен қамту рәсімінің нормативтік-құқықтық базасына түзетулер.

Бейімделу өте маңызды. Ішкі мигранттардың психологиялық бейімделу проблемаларына қатысты тұрғылықты халықтың жаңадан келгендерге қатынасы қоғамның мигранттарға әсерінің барометрі болып табылады. Көші-қон - бұл күрделі және көп қырлы бизнес.

Жақында көші-қон процестері маңызды болды. Көші-қон процестері мемлекеттік қауіпсіздікке, қоғамдық келісімге, елдегі экономикалық және демографиялық жағдайға әсер етеді. Көші-қон бағыты мемлекеттік саясаттың ажырамас бөлігі болып табылады. Ішкі көші-қон келесі процестермен сипатталады:

- ауылшаруашылық саласының құлдырауы нәтижесінде халықтың ауылдан кетуі

- экологиялық себептер

- қала құрушы кәсіпорындар мен қайта өңдеу кешендерінің тоқтап қалуына байланысты адамдардың шағын қалалардан кетуі.

Көші-қон саясатының мақсаты - көші-қон мәселелерін басқару, мемлекеттік қауіпсіздікті нығайту және қоныс аударушылардың құқықтарын жүзеге асыру үшін жағдайлар жасау.

Әрине, ішкі көші-қонға қатысты ағын ауылдан үлкен қалаларға кетіп жатыр. Мұнда кешегі ауыл тұрғындары ғана емес, қалалықтардың өздері де қиындықтарға тап болады. Еңбек көші-қонының арқасында адамдар тірі қалуға және өз отбасыларының әл-ауқатын сақтауға мүмкіндік алады. Ішкі көші-қон өсіп келеді - 2020 жылдың қаңтар-наурызында ол 2 222 963 адамды құрады, ал 2019 жылдың бірінші тоқсанында бұл көрсеткіш 197 951 адамды құрады. Осылайша, ел ішінде қоныс аударатын мигранттар саны 14,1% өсті. Қазіргі короновирустық кезеңде мигранттардың көрсеткіші мүлдем басқа. Өңіраралық қозғалыстар тұрғысынан халықтың көші-қонының оң сальдосы елдердің үш аймағында дамыды: Маңғыстау облысында және Нұр-Сұлтан мен Алматы қалаларында [4].

Ішкі көші-қонның басқа елдердегі процестерден айтарлықтай айырмашылығы жоқ сияқты. Алайда, оның бірнеше ерекшеліктері бар:

- ішкі көші-қон қалалар мен аймақтардың дамуына әсер етеді
- Урбанизация біріктіру орталықтарын құрастырады.
- Көші-қон (ішкі) - бұл табиғи экономикалық процесс [5].

Ішкі көші-қон жағдайын тоқтату мүмкін емес, ішкі миграция жағдайының инерциясы сақталады, өйткені ол экономикалық тұрғыдан негізделген. Қазақстан халқының ішкі көші-қоны - бұл ел аймақтарының әлеуметтік-экономикалық дамуындағы проблемалардың тұтас спектрінің өзгергіштігіне байланысты табиғи процесс. Ішкі көші-қонның себептері анық. Олар ауылшаруашылығының және ауылдық жерлердің құлдырауымен байланысты. Ішкі мигранттардың мәселелерін шешкен кезде ішкі мигранттар болашақ қалалық мәдениеттің негізі екенін түсіну керек.

Болашақта Қазақстандағы қалалардың келбетін түбегейлі өзгерте алатын және қоғамның әлеуметтік, саяси, экономикалық салаларына әсер ететін жаңа қалыптасқан қазақтілді орта. Көші-қон жағдайы қолайлы және қолайсыз факторлармен байланысты. Қазақстанда Қазақстанның ауылдық аймақтарының әлеуметтік-экономикалық жағдайын жақсартуға бағытталған нормативтік-құқықтық базаны әзірлеу және қабылдау қажет, ішкі мигранттардың алдында тұрған проблемалардың өткірлігін жою үшін ішкі көші-қон себебін қолдауға бағытталған шаралар кешені қажет.

Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы заңнамалық базаны талдау (құқықтық бағалау), өкінішке орай, елде әлі күнге дейін бірыңғай, теңдестірілген және дәйекті көші-қон бағыты жоқ деген тұжырым жасауға толық негіз береді. Әзірге «Халықтың көші-қоны туралы» Заң тек сыртқы көші-қон мәселелерін реттейді. Қазақстан заңсыз көші-қонның қолайсыз әлеуметтік салдарларынан оқшаулануы керек.

Көші-қон процестерін тұтастай алғанда тұрақтандыру тек саяси және экономикалық реформалар, өмір сүру жағдайлары мен сапасын жақсарту және адам құқықтарын құрметтеу жағдайында мүмкін.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. 2011 жылғы 22 шілдедегі Қазақстан Республикасы халықтың көші-қоны туралы Заң (қараған күні 26.03.2021 ж.)
2. Рыбаковский Л.Л., Миграция населения: прогнозы, факторы, направление, Москва 2010. – С. 70.
3. Стабилизация численности народонаселения России (возможности и направления демографической политики). Под общ. ред. Кареловой Г.И., Рыбаковского Л.Л. Изд-во Центра социального прогнозирования. М.: 2011. – С.74.
4. www.stat.kz. Миграция населения // Агентство по статистике Республики Казахстан.
5. Билсборроу Р.Е., Хьюго Г., Обераи А.С., Злотник Х. Статистика международной миграции: рекомендации по совершенствованию систем сбора данных. Пер. с англ. Федик В.В. – М.: «Академия», 1999. – С.420.

АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫНЫҢ БИОИНДИКАЦИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ БАР ӨСІМДІК ТҮРЛЕРІ

Н.Б.Батырбек, 2-ші курс магистранты

Қ.Жұбанов атындағы АӨУ-і, Ақтөбе қ.

E-mail: btrbkz@yandex.kz

Кілттік сөздер: биоиндикаторлар, биоиндикациялық белгілер, лептесік, некроз, хлороз, фитоиндикация, дефолиация

Ключевые слова: биоиндикаторы, биоиндикационные признаки, устьице, некроз, хлороз, фитоиндикация, дефолиация

Keywords: bioindicators, bioindication signs, stomata, necrosis, chlorosis, phytoindication, defoliation

Резюме: Проведен сравнительный анализ загрязнения атмосферы на исследуемых участках с учетом состояния растений города Актөбе, обладающих биоиндикационными свойствами. Описаны биоиндикационные признаки растений.

Summary: Taking into account the state of Aktobe plants with bioindication properties, a comparative analysis of atmospheric pollution was carried out at the studied sites. Features of bioindication of plants are described.

Соңғы уақытта түрлі антропогендік себептерден туындаған қоршаған орта жай-күйінің өзгерістерін қадағалау өзекті проблема болып табылады. Қоршаған ортаны ластаудың салдары өсімдіктердің сыртқы түрінде көрсетілетіні жасырын емес. Өсімдіктерде зиянды заттардың әсерінен сағалар саны, кутикула қалыңдығы, құрғату тығыздығы артады, хлороз және жапырақтардың некрозы, жапырақтардың ерте түсуі дамиды. Кейбір өсімдіктер атмосфераның ластану сипаты мен дәрежесіне өте сезімтал. Бұл дегеніміз, олар орта жағдайының тірі индикаторлары бола алады. Қазіргі уақытта табиғи ортаның кешенді экологиялық мониторингінің тұжырымдамасы әзірленді, оның құрамдас бөлігі биологиялық мониторинг болып табылады. Индикаторлық өсімдіктер ауаның жекелеген ластағыштарын анықтау үшін де, табиғи ортаның сапалық жай-күйін бағалау үшін де пайдаланылуы мүмкін. Өсімдіктердің жай-күйі бойынша ауада ерекше ластағыштардың болуын байқап, сол заттардың санын зертханалық жағдайларда әртүрлі әдістермен өлшеуге кіріседі. [1]

Ағаш өсімдіктерінде жүргізілген зерттеулер ауыр металдар өсімдіктерде жинақталатынын және олардың құрамы бойынша аумақтың экологиялық жағдайын бағалауға болатынын көрсетті. Фтордың болу индикаторлары оны жинақтайтын және осы фитотоксикантқа жапырақтардың некрозымен (гладиолустар, ететін сезімтал өсімдіктер болып табылады.

Өсімдіктерді ортаның биологиялық мониторингінің негізгі объектісі ретінде қарастыруға мүмкіндік беретін негізгі себеп: өсімдіктердің өмірлік функцияларының алуан түрлілігі мен орта шарттылығы [2-3]. Яғни, өсімдіктер стресстік әсерден кете алмауына және физиологиялық-биохимиялық, ультраструктуралық және анатомиялық-морфологиялық қайта құрулардың көмегімен оған бейімделуге мәжбүр болуына байланысты әртүрлі улы заттармен табиғи ортаның ластануының сенімді индикаторлары болып саналады. Сондықтан осы өзгерістерді бекіту және бағалау өсімдіктердің өсу орнының шынайы көрінісін береді және қалалық ортаның жай-күйін көрсетеді.

Өсімдіктердің зақымдану белгілерін, олардың өсуі мен репродуктивті циклінің бұзылуын, түсімділіктің төмендеуін, жекелеген түрлердің таралу ерекшеліктерін байқай отырып, ауада ерекше ластаушы заттардың болуын анықтауға және қоршаған ортаның ластану деңгейін анықтауға болады, кейіннен ол өсімдіктерді зертханалық жағдайда тәжірибелер жасау арқылы, ауадағы немесе топырақтағы түрлі уытты заттардың нақты мөлшерін анықтауға болады [4]

Зиянды факторлардың күшті әсеріне тірі экстремалды реакцияның ең қарапайым мысалы жануарлар мен өсімдіктердің жаппай өлімі болып табылады. Егер табиғи ортада жәндіктердің, жануарлардың, балықтардың немесе өсімдіктердің жаппай өлімін байқалса, онда, ол жерлерде ауаның немесе жалпы ортаның ластану дәрежесі де өте жоғары деуге болады. Тірі организмдердің зиянды факторлардың күшті әсеріне реакциясының басқа түрі олардың тежелу жағдайында, өсуінің баяулауында, даму ауытқуларында көрінеді. Мысалы, жекелеген элементтердің топыраққа артық түсуі кезінде өсімдіктер жапырақтары табиғи емес бояуды (бозғылт-сарыдан қызыл-күлгін түске дейін) иеленеді (Сурет 1). Өсімдік жағдайының ең сезімтал индикаторы— фотосинтетикалық аппарат [5].

Өсімдіктердің функционалдық сипаттамаларын анықтау бойынша қарастырылған әдістердің ішінде неғұрлым перспективалы – кәдімгі қарағайдың ассимиляциялық аппаратының хлорофиллінің флуоресценциясы бойынша экожүйелердің өзгеру дәрежесін бағалау.



Сурет 1 Жапырақ түсінің өзгеруі

1-суретте көріп отырғанымыздай өсімдіктер жағдайының ең сезімтал индикаторы – фотосинтетикалық аппарат екенін байқауға болады, табиғи жасыл түстен айырылып, хлорофилл саны да азайғандықтан, фотосинтез процесі де тежеледі.



1

2

1- кәдімгі шырша (*Picea abies*), 2 - қарапайым қарағай (*Pinus selvestris*).

Сурет 2 Зерттеуге алынған қылқанжапырақты биоиндикатор өсімдіктер

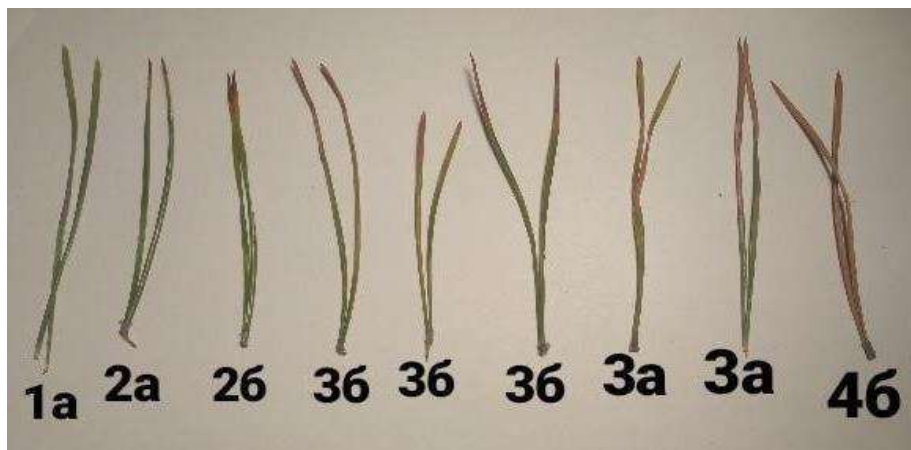
Ақтөбе қаласының азот диоксиді, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, формальдегид, күкірттісутек, қалқыма заттар, фенол, аммиак сияқты ластанушы заттармен жоғары ластанулары мына себептерден болып отыр:

1. Автожолдардың қалалық көліктермен бос еместігі (кептелуі) – бензиннің және дизельдік отынның көпқұрамды болып шығуы елді-мекендегі атмосфералық ауаның азот диоксидімен, көміртегі оксидімен, органикалық заттармен және т.б. ластануының негізгі көзі болып табылады, ал қаладағы жоғары автожолдардың бос еместігі жақсы желдету болса да, атмосфералық ауада зиянды заттардың жиналуына әкеледі.

2. Елді-мекендердегі атмосфералық кеңістіктің төмен желдетілуі - атмосфераның жерге жақын қабатында ауа ластаушылары жиналып, олардың шоғырлары өте жоғары деңгейде сақталады.

Газдар өсімдікке олардың жапырақ немесе қылқандарындағы лептесіктері көмегімен сіңіріліп, әрі қарай барлық ұлпаларға тарайды. Улы газдардың ұлпаларға жинақталуы фотосинтез процессін тоқтатады, өскіндер жойылады, жылдық сақиналардың ені азаяды, ағаштың ұшар басы азаяды; тіндердің өлуі (некроздар) пайда болады. Осыларды негізге ала отырып, үлгілердің морфологиялық көрінісі бағаланды.

Қылқандардың зақымдануы мен кебуі стандартты әдістеме бойынша анықталды (сурет 3).



Сурет 3 Кәдімгі қарағай қылқанының зақымдануы және кебуі

3- суретте кәдімгі қарағай қылқанының зақымдануы мен кебуі көрсетілген. Кәдімгі қарағай қылқанының зақымдануы мынадай шкала бойынша белгіленеді: 1 а – дақсыз қылшықтар; 2 а – шағын дақтар саны аз; 3а– қызғылт және сары дақтар саны көп. Ал кәдімгі қарағай қылшығының кебуі мына шкала бойынша белгіленеді: 2 б – ұшы 1-3 мм; 3 б – ұшы үштен бір бөлігі кебеді; 4 б – барлық ұшы кебеді немесе оның ұзындығының жартысынан астамы кебеді.

Зерттеу үшін жоғарыда айтып өткеніміздей, белгіленіп алынған объектілерден қылқанжапырақтылардың бүлінбеген қылқан, дақтары бар қылқан және кеуіп қалған белгілері бар қылқандары іріктелініп, одан кейін әрбір санаттағы қылқан саны саналды

Біздің зерттеу жұмысымыздың барысында ағаш және бұта өсімдіктерін пайдалана отырып, фитоиндикация әдісімен Ақтөбе қаласы ауасының ластану дәрежесі бағаланды.

Фитоиндикация әдісіне 5-кестеде көрсетілген қылқанжапырақтылар түрі 5 түрлі аймақтан жинақталды. Есептеу жүргізуді жеңілдендіру мақсатында, әр зерттеу аймағынан бірдей 40 үлгі алынды.

Кесте 2

Зерттеуге алынған үлгі түрлері мен терілген орны

№	Зерттеуге алынған қылқанжапырақтылар түрлері	Зерттелген аймақ			
		«Ақтөбе ферроқорытпа зауыты» маңы	Бақылау тобы- Тұңғыш президент атындағы саябақ	Ә.Молдағұлова даңғылы жол бойы	«Авиагородок» мөлтек ауданы
1	Қарапайым қарағай (pinus selvestris)	25	25	25	25
2	Кәдімгі шырша (picea abies)	25	25	25	25
Барлығы: 200		50	50	50	50

Алынған үлгілерді зақымдану түрлеріне байланысты топтастыру барысында мынадай нәтижелер алынды (кесте 3)

Кесте 3
Қылқандар бойынша іріктеу нәтижелері

№	Қылқандардың зақымдануы /кеуіп қалуы	Зерттелген аймақтың нөмірі			
		1	2	3	4
1	Зерттерген қылқандардың жалпы саны	50	50	50	50
2	Зақымдалған қылқан саны	34	17	38	26
3	Таза қылқан саны	16	33	12	24
4	Қылқанның орташа ұзындығы (см)	3,8	5,6	3,6	4,1

Қорытындылай келе, қылқанжапырақтардан алынған 200 үлгінің 115-і зақымдалған болды. Ең көп зақымдану болды: «Әлия Молдағұлова» даңғылының жол торабы – 76%, Ақтөбе феррокорытпа зауыты маңы – 68%, «Авиагородок» мөлтек ауданы – 52%. Бақылау тобы ретінде «Тұңғыш президент атындағы саябағынан» алынған үлгілердің 34-% -ы зақымдалған.

Ақтөбе қаласында кездесетін өсімдіктердің биоиндикаторлық қасиеттеріне төмендегілерді жатқызамыз: өсімдік жасушасының мөлшерінің өзгеруі; ағаш құрылымын өзгерту: мысалы, SO₂ әсер ету кезінде жылдық сақиналардың түсуі; некроз- индикация кезіндегі зақымданудың нәтижесінде тіннің шектелген бөліктерінің өлуі; хлороз- жапырақтардың шеттерінің немесе белгілі бір учаскелерін сарғаюы; жапырақтардың түсуі (дефолиация) көп жағдайда некроздар немесе хлороздар пайда болғаннан кейін байқалады.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Вронский В.А. Прикладная экология. - г. Ростов – на – Дону, 2006. – 23 С.
2. Викторов, С.В. С.В. Викторов, Е.А. Востокова, Д.Г. Вышивкин /Основы индикационной геоботаники - М., 2001. -18С
3. Гудериан, Р. У. Мэннинг, Р. Шуберт / Загрязнение воздушной среды, – М.: «Мир», 2003.- С 5-9.
4. Николаевский, В.С. Биологические основы газоустойчивости растений / – Новосибирск: Наука, 2009. - 278 С.
5. Протасов, В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды России / - М., 2000.РГП

ПРОЦЕССЫ СЛАБОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С УЧАСТИЕМ ЗАРЯЖЕННЫХ ЛЕПТОННЫХ И ФЕРМИОННЫХ ТОКОВ ПОСРЕДСТВОМ ОБМЕНА ЗАРЯЖЕННЫМ W БОЗОНОМ

Бекмагамбетов Р.К. – магистрант 1 курса кафедры «Физики и технических дисциплин».
Джумамухамбетов Д. – заведующий кафедры «Физики и технических дисциплин», кандидат физико-математических наук.

Атырауский университет им.Х.Досмухамедова, г. Атырау, Казахстан.
 E-mail: r.bekmgambetov@asu.edu.kz , dzhumamukhambetov@asu.edu.kz

Кілттік сөздер: ыдырау ені, ыдырау модтары, W^- -бозон, электроәлсіз теориясы, матрицалық элемент, өрістің кванттық теориясы.

Ключевые слова: ширина распада, моды распада, W^- -бозон, электрослабая теория, матричный элемент, квантовая теория поля.

Keywords: decay width, decay modes, W^- boson, electroweak theory, matrix element, quantum field theory.

Түіндеме: Бұл мақаланың мақсаты – W^- бозонның бірінші буындағы лептондық токтың және адронды ағындардың инклюзивтік үрдістерінің әсерін ескермегендегі үшінші буындағы кварк тогының мысалында екі негізгі ыдырау модында ыдырауын сипаттау. Аталмыш ыдырау моды бойынша ыдырау енінің теориялық талдауы мен есептеуі жүргізіледі, сондай-ақ нәтиже эксперименттік деректермен салыстырылады.

Summary: The purpose of this article is to describe the main decay widths of the W^- boson in its two main decay modes using the example of the lepton current from the first generation and the quark current of the third generation without taking into consideration the effects of inclusive processes of hadronic jets. A theoretical analysis and calculation of the decay widths based on the given decay modes will be carried out, as well as a comparison of the result with experimental data.

Основная часть

Заряженный лептонный и кварковый ток, выраженный в смешивании поколений кварков и лептонов, реализуется посредством рождения, рассеяния и поглощения заряженных W бозонов. Начнем мы наш анализ ширин распада слабых процессов с изучения взаимопревращений лептонов внутри первого поколения – электрона и нейтрино посредством W^- -бозона. Диаграмма Фейнмана в ведущем борновском приближении без учета петлевых эффектов выглядит следующим образом (рис.1):

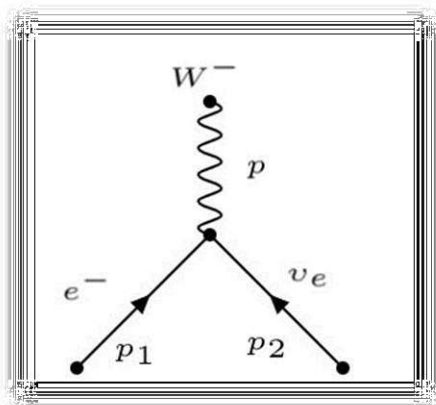


Рисунок 1. Диаграмма Фейнмана лептонного тока $W^- \rightarrow e^- \nu_e$

Где p , p_1 , и p_2 -импульсы соответственно W^- бозона, электрна и нейтрино.

Лагранжиан взаимодействия для данного процесса будет иметь вид:

$$f_{int} = \frac{g}{2\sqrt{2}} \bar{e} \gamma^\mu (1 - \gamma^5) u_e W^-_\mu \quad (1)$$

Матричный элемент данного распада будет выглядеть следующим образом:

$$\langle \bar{e} f_{int} | W^\lambda \rangle \quad (2)$$

Состояние с рожденным W бозоном имеет вид $|W_p^\lambda\rangle = \hat{a}^\dagger(p) |0\rangle$ (3)

Поле W бозона имеет общий вид:

$$W(x) = \int \frac{d^3 p}{\sqrt{2E}} e^{-ipx} \sum_\mu \varepsilon_\mu^\lambda \hat{a}(p) + e^{ipx} \sum_\lambda \varepsilon_\mu^\lambda \hat{a}^\dagger(p) \quad (4)$$

При свертке (3) и (4) операторы рождения и уничтожения Теперь мы можем записать матричный элемент амплитуды рассеяния в полной мере:

$$M = \frac{g}{2\sqrt{2}} \varepsilon_\mu^\lambda(p_1) \gamma^\mu (1 - \gamma^5) u_{\lambda_2}(p_2) \varepsilon^\lambda_\mu \quad (5)$$

Принимая во внимание что индексы при спинорах электрона и нейтрино пробегает значения поляризации чатсиц и то, что поляризация у нейтрино всегда левая [1].

Чтобы найти ширину распада процесса в системе покоя W бозона

$$\Gamma = \frac{|\overline{M^2}| |p_1|}{8\pi M_w M_w} \quad (6)$$

Нужно найти квадрат матричного элемента $|\overline{M^2}|$, усредненного по начальным и просуммированного по конечным поляризациям. Усреднение по начальным поляризациям дает множитель 1/3 по числу поляризаций бозона.

Суммирование по конечным поляризациям представляет более сложную процедуру

$$|\overline{M^2}| = \left(\frac{g}{2\sqrt{2}}\right)^2 \varepsilon_\mu^\lambda(p_1) \gamma^\mu (1 - \gamma^5) u_{\lambda_2}(p_2) \varepsilon^\lambda_\mu \varepsilon^\lambda_\mu \varepsilon^\lambda_\mu \quad (7)$$

где суммирование по поляризациям бозона равно $\sum_{\mu \text{ P}} \varepsilon^\lambda_\mu \varepsilon^\lambda_\mu = -g_{\mu \text{ P}} + \frac{p_\mu p_\mu}{M_w^2}$ (8)

суммирование по фермионным поляризациям равняется анзацу Казимира:

$$\sum_\alpha e_\alpha^\lambda(p_1) \bar{e}_\beta^\lambda(p_1) = \delta_{\alpha\beta} \quad (9)$$

$$\sum_\alpha p_\alpha^\lambda(p_2) \bar{p}_\beta^\lambda(p_2) = \delta_{\alpha\beta} \quad (10)$$

Из вышеперечисленных формул мы можем вывести значение следа[2]:

$$|\overline{M^2}| = 4\text{Tr}\{\hat{p}\hat{p}(1 - \gamma^5)\} = 8 M_w^2 \quad (11)$$

Чтобы получить окончательное значение для $|\overline{M^2}|$ нужно умножить также полученное значение следа на коэффициент $\left(\frac{g}{2\sqrt{2}}\right)^2$ и разделить на 3, по количеству поляризаций начального W бозона.

В формуле (6) для ширины распада $\frac{|p_1|}{M_w}$ равна $\frac{1}{2}$, так как при нашем ультрарелятивистском пределе 4-импульс электрона приравнивается к ГэВ в системе покоя W бозона.

Вычислим окончательно ширину распада:

$$\Gamma = \frac{|\overline{M^2}| |p_1|}{8\pi M_w M_w} = \frac{|\overline{M^2}|}{16\pi M_w} \quad (12)$$

$$\Gamma(W^- \rightarrow e^- u_e) = \frac{|\overline{M^2}|}{16\pi M_w} \frac{1}{3} \left(\frac{g}{2\sqrt{2}}\right)^2 (8 M_w^2) \quad (13)$$

Принимая во внимание равенство $g \sin \theta_w = e$ и $e = 4\pi\alpha$, где α – постоянная тонкой структуры и получим приблизительно ширину распада равную[3]:

$$\Gamma(W^- \rightarrow e^- u_e) = \frac{M_w \alpha}{12 \sin^2 \theta_w} \quad (14)$$

Подставляя значения масс и констант получаем для теоретического предсказания ширины распада в борновском приближении при ультрарелятивистском электроны

$$\Gamma_{theor}(W^- \rightarrow e^- u_e) \approx 0.211 \text{ ГэВ} \quad (15)$$

Обратимся к данным, публикуемым в сборнике экспериментальных данных физики частиц Particle Physics Booklet [4].

Полная ширина распада W-бозона равна 2.085 ГэВ. Парциальная ширина распада по интересующей нас моде лептонного распада

$$\text{Br}(e^- u_e) = 10.86\% \quad (16)$$

Получающиеся экспериментальные данные по ширине распада следующие

$$\Gamma_{exp}(W^- \rightarrow e^- u_e) \approx 0.226 \text{ ГэВ} \quad (17)$$

В пределах древесного приближения и не учитывая электромагнитные петлевые поправки для случая бесмассового нейтрино и ультрарелятивистского электрона согласованность теоретических и экспериментальных данных (16) и (17) на достаточном уровне достоверности.

Рассмотрим слабый кварковый ток третьего поколения. Данный процесс в низшем, ведущем порядке по теории возмущений задается следующей диаграммой Фейнмана борновского приближения (рис.2):

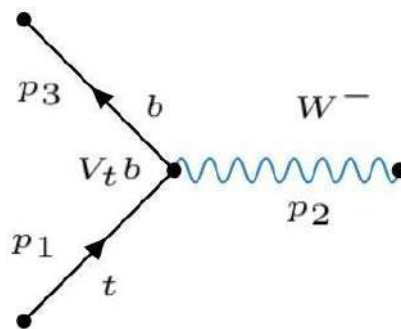


Рисунок 2. Диаграмма Фейнмана фермионного тока $t \rightarrow W^- b$

Матричный элемент данного процесса имеет вид[5]:

$$M = \frac{g}{2\sqrt{2}} \bar{u}(p_3) \gamma^\mu (1 - \gamma^5) u(p_1) \varepsilon_\mu(p_2) V_{tb} \quad (18)$$

Где новый множитель V_{tb} описывает элемент матрицы СКМ–матрицы Кабибо-Кабаяши-Маскава, содержащую информацию о переходе кварков от одного аромата к другому и квадрат модуля которого

описывает вероятность перехода от одного аромата к другому. В нашем случае из-за перехода внутри одного поколения, экспериментально рассчитанная величина квадрата V_{tb} равна 1 с высокой степенью приближения.

$$|M^2| = \frac{g^2}{8} \frac{m^2}{t} \left\{ 2 \left(1 - \frac{m_w^2}{m_t^2} \right) + \left(1 - \frac{m_w^2}{m_t^2} \right) \times \left(1 + \frac{m_t^2}{m_w^2} \right) \right\} = \frac{g^2}{8} \frac{m^2}{t} 2 \left(1 - \frac{m_w^2}{m_t^2} \right) \times \left(2 + \frac{m_t^2}{m_w^2} \right) \quad (19)$$

Основное различие в выражениях (19) и (7) заключается в том, что в последнем случае мы не можем пренебречь отношением масс t кварка и W бозона.

Проведя аналогичные вышеприведенным вычисления и принимая во внимание существенность масс t и b кварков и кинематические выражения для 4-импульсов, получаем следующее выражение для ширины распада соответственно равно

$$\Gamma = \frac{|M^2| |p_1|}{8\pi M_t M_b} = \frac{\left(1 - \frac{m_w^2}{m_t^2}\right)^2 g^2}{16\pi M_t} 2 \left(2 + \frac{m_t^2}{m_w^2}\right) M_t^2 = \frac{\alpha}{16 \sin^2 \theta_w} \left(1 - \frac{m_w^2}{m_t^2}\right)^2 2 \left(2 + \frac{m_t^2}{m_w^2}\right) M_t \quad (20)$$

Подставляя в формулы значение масс t кварка и W бозона вместе со значением квадрата синуса угла Вайнберга и постоянной тонкой структуры, мы получаем следующее теоретическое значение ширины распада

$$\Gamma_{theor}(t \rightarrow W^- b) \approx 1.232 \text{ ГэВ} \quad (21)$$

Согласно данным Particle Physics Booklet полная ширина распада W бозона равна 2.085 ГэВ. Парциальная ширина распада по интересующей нас моде кваркового распада

$$\text{Br}(tb) = 64.71 \% \quad (22)$$

Получающиеся экспериментальные данные по ширине распада следующие [4]

$$\Gamma_{exp}(t \rightarrow W^- b) \approx 1.349 \text{ ГэВ} \quad (23)$$

В пределах древесного приближения не учитывая инклюзивные процессы образования адронных струй и петлевые поправки КХД, для случая, где мы пренебрегаем массой b кварка расхождение теоретических и экспериментальных данных меньше 9% является достаточным уровнем совпадения данных эксперимента и теоретических расчетов.

Выводы

В рамках данного теоретического исследования были проведены расчеты распадов лептонов и кварков первого и третьего поколения соответственно, осуществляемые посредством взаимодействия полей с полем W -бозона. Были сравнены результаты теоретических расчетов для парциальных ширин соответствующих мод распада с последними официальными опубликованными экспериментальными данными и в рамках борновского приближения в главном порядке по теории возмущений была показана согласованность данных выражений.

Список литературы

1. С. Биленький, Введение в диаграммы Фейнмана и физику электрослабого взаимодействия – Москва, Российская Федерация, 2013 г.
2. А. Салам, Слабые и электромагнитные взаимодействия - Conf.Proc. C680519 (1968) стр. 367–377.
3. С. Вайнберг, “Модель лептонов - Phys. Rev. Lett. 19 (21 Nov. 1967)стр. 1264–1266.
4. Particle Physics Booklet– Университет Калифорнии, США, 2018 г.
5. С. Вайнберг, Квантовая теория полей, т.2 Современный приложения – Кэмбридж, Великобритания, 2017 г.

ЭНДОКРИНДІ БЕЗДЕРДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ РОЛІ ГОРМОНДАР ТУРАЛЫ ТҮСІНІК

Ж.Ж.Жағыпарова магистр, аға оқытушы

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ.

E-mail: zh.zhagyparova@asu.edu.kz

Кілттік сөздер: Эндокринді бездер, филогенез, гормон, жүйке, гипоталамус

Ключевые слова: Эндокринные железы, филогенез, гормон, нерв, гипоталамус

Keywords: Endocrine glands, phylogeny, hormone, nerve, hypothalamus

Резюме: В данной статье представлены сведения о биологической роли эндокринных желез, их расположении и функции в организме, о биологически активных веществах – гормонах, выделяемых железами внутренней секреции. Рассказывается о природе, физиологической роли гормонов, их нормальном количестве и составе в организме, регуляции процесса обмена веществ.

Summary: This article provides information about the biological role of the endocrine glands, their location and function in the body, about biologically active substances-hormones secreted by the endocrine glands. It tells about the nature, the physiological role of hormones, their normal amount and composition in the body, the regulation of the metabolic process.

Эндокринді бездер немесе ішкі секреция бездері филогенездік тен онтогенездік процесс кезінде пайда болған органдар немесе клеткалар тобы, олардың негізгі қызметі организмнің ішкі ортасына спецификалық биологиялық белсенді заттар бөліп шығару, ішкі секреция бездерінің сыртқа шығатын жолдары болмайды. Олардың клеткалары қан тамырлары мен Лимфа капиллярларымен торланып жабдықталған, бөлініп шығатын активті заттары осы қан тамырларының қабырғасы арқалы өтіп организмге тарайды. Осындай процесс эндокринді бездерді экзокринді бездерден ерекшелендіреді (сыртқы секреция).

Ішкі секреция бездерінің жасақтап бөліп шығаратын өнімі- гормон деп аталады (герк тілінен аударғанда портао қоздыратын, активтендіретін) [1].

Адам мен жануарлардағы ішкі секреция бездеріне мыналар жатады: гипофиз, қалқанша безі, бүйрек үсті бездері, қарын асты бездері, жыныс бездері.

Ішкі секреторлық бездер қызметін тек эндокриндік бездер ғана емес және басқа кейбір жеке клетка топтары да тақарады. Мысалы, гипоталамуста нерв элементтерімен қатар нейросекреторлы клеткалар болады, олар гипофиздің алдыңғы бөлігіндегі гормондарды және химиялық реттеуші заттарды синтездеп, нервтік және гуморальдық реттелуді байланыстырады. Ішектің кілегейлі қабығында он түрлі гормональды өнімдер секрециялайтын эндокринді клеткалар тобы табылған. Бауыр мен бүйректе организмдегі эритропоз және басқа да негізгі функцияларды активтендіретін гормондарды жасақтайтын клеткалар тобы болады. Адам және жануарлар организміндегі гормондымай отыр, себебі ғылымның күннен- күнге дамуына байланысты, әртүрлі химиялық реттеуші заттар ашылып жатыр. Организмнің ішкі ортасына биологиялық активті заттарды бөліп шығару процесі тек эндокринді бездерге ғана тән емес олардан басқа көптеген органдар мен тканьдерде секрециялайды.

Сонымен ішкі секреция филогенез тұрғысында кешірек қалыптасқан және эндокринді бездердің дамуына байланысты пайда болған реттеу тетігі. Сол себепті ішкі секреция мен гормон деген түсінікті органдардың ұлпалардың, клеткалардың алмасу өнімдерімен шатыстыруға болмайды. Жеке клеткаларда түзіліп, солардың өзіне ғана әсер ететін биологиялық белсенді заттарды «Клеткалық гормондар» деп атайды (1-сызба). Ал, клеткаларда, түзіліп, ұлпаларға беріліп, олардың қызметіне әсер ететін биологиялық белсенді заттарды «Ұлпалық гормондар» немесе гистогормондар дейді. Ұлпаларда зат алмасу өнімі ретінде бөлініп, биологиялық белсенділік көрсететін заттарды (мысалы, көмір қышқыл газы мочевины) парагормондар деп атайды. Ішкі секреция бездерінен тыс басқа органдар мен ұлпаларда түзіліп, организмдегі зат алмасу процесі мен көптеген физиологиялық процестерді реттеуге қатысатын химиялық құрылымы жағынан әртекті биологиялық активті заттарды гормоноидтар деп атайды. Олар қысқа уақыт ішінде ғана әсер етеді де, ұлпа белоктарымен қосылып кетеді немесе тез бұзылады. Гормоноидтар тобына ацетилхолин, адреналиннің өзгерген аралық өнімдері,

гистогормондар (гастрин, гепарин, секретин т.б.), гистамин, сееротонин т.б. биогенді аминдер жатады [2].

Жоғарыда баяндалған түсініктермен байланысты гормондық және гуморальдық реттеу деген түсініктерді ажырата білген жөн. Аталған реттеу тетіктерінің арасында көптеген ұқсастықтықтар бар. Бірақ гуморальдық реттеу тетігі организмде ертерек қалыптасқан, ол тіпті бір клеткалы организмге де тән құбылыс. Ал, гормондар болса тек жоғары сатыда дамыған жануарларда кездеседі. Гормондық реттеу тетігі ішкі секреция бездері дамыған жануарларға тән.

Нервтердің қозуы нәтижесінде физиологиялық активті заттар- медиаторлар түзіледі. Организмдегі маңызды биологиялық активті заттар «гормон». Гормондар- физиологиялық органикалық қосылыстар, арнайы организмнің клеткалық заттарында түзіледі.

Гормондардың негізгі қызметі – зат алмасу процесіне қатысу. Сонымен қатар гормондар бойдың өсуі, дифференцировка және көбею процесерін де реттейді. Мысалы, гипофиздің алдыңғы бөлігі секрециялайтын соматотропин жетіспесе белокты- синтездейтін процестің активтілігі төмендейді, нәтижесінде бойдың өсуі тоқтайды. Қалқанша безінің гормондары жетіспесе тканьдер дифференциясы бұзылады, гонадотропты гормондар секрециясы бұзылғанда жыныс бездерінің спецификалық жыныс клеткаларының дамуы бұзылады [3].

Гормондар организмдегі физиологиялық процестерді күшейтіп және баяулатып отырады. Мысалы, адреналин жүректің соғын жиілетеді, осылайша жүрек етінің тартылып жиырылуын реттейді.

Гормон деген терминді 1902 жылы ағылшын ғалымдары В.Бейлис пен Э.Старлинг қарын асты безі сөлінің бөлінуін реттейтін секретин деген затқа байланысты енгізген.

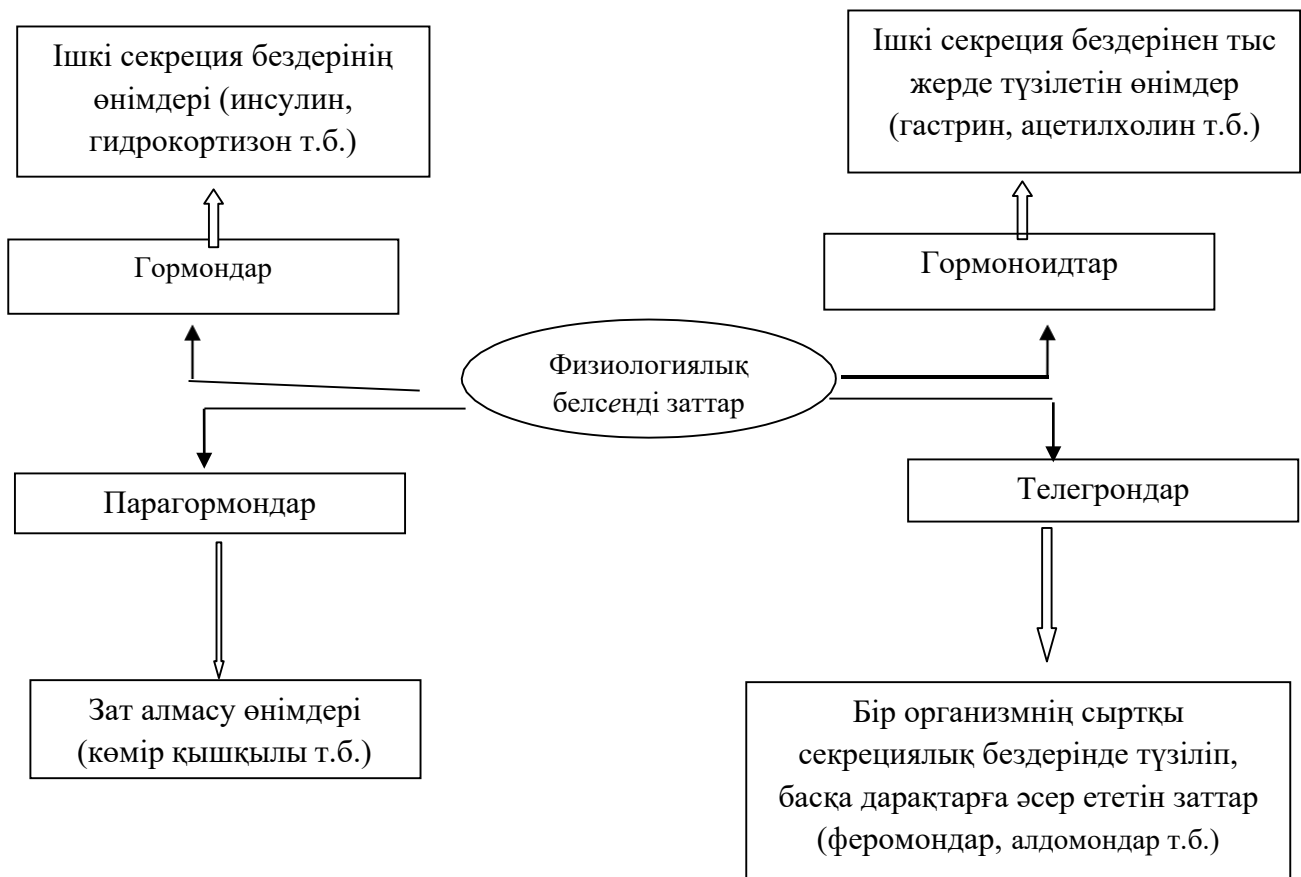
Табиғатына қарай гормондарды төрт топқа бөледі: стероидтық гормондар, полипептидтік гормондар, амин қышқылдарының туындылары, белок тектес гормондар.

Стероидтық гормондар холестериннің туындыларына жатады. Бұл топты бүйрек үсті безінің қыртыс бөлігінің гормондары мен жыныс бездері гормондары құрайды. Полипептидтік гормондарға окситоцин вазопрессин, амин қышқылдары туындыларына- тироксин, бүйрек үсті бездерінің жұмсақ қабатының гормондары- катехоламиндер, ал белок тектес гормондарға- гипофиздің алдыңғы және артқы бөліктері мен лангерганстық бездің гормондары жатады.

Организмге тигізетін әсерлерінің сипатына қарай гормондар үш топқа бөлінеді: метаболиттік, морфогенездік және үйлесімдік гормондары.

Метаболиттік гормондар организмдегі зат алмасу процесінің қарқынын реттейді. Мысалы, инсулин, глюкагон, адреналин гормондары углеводтардың алмасуын реттейді, гипофиздің соматотропты гормоны белоктардың түзілуін күшейтеді, углеводтар мен майлардың алмасу қарқынын өзгертіп отырады; қалқанша безінің гормондары организмдегі энергетикалық процестерді жандандырып белоктардың, углеводтардың, майлардың тотығуын жақсартады.

Морфогенездік гормондар клеткалардың генетикалық аппаратына әсер ету арқылы гендердің синтездік белсенділігін өзгертіп, клеткалардың өсуін, көбеюін, жіктелуін (дифференциялануын), өзіндік қызмет әрекеттерін өзгертіп, реттеп отырады. Олар организм мүшелерінің, бөліктерінің белгілерінің дамуындағы реттелікті қамтамасыз етеді.



Сызба 1- Физиологиялық белсенді заттардың жіктелуі

Гормондардың «үйлесімдік әсері» жеке органдардың қызмет әрекетін өзгерту, сәкестендіру арқылы жүреді. Мысалы, адреналин жүрекке әсер етіп, оның жиырылу күшін арттырады, жүрек жұмысының жиілігін арттырады да, қарын мен ішектің қозғалуын баяулатады. Демек, гормондардың бұл тобы организм қызметіне әр түрлі әсер ете отырып, ондағы процестерді үйлестіріп отырады [4].

Атқаратын қызметіне қарай гормондар үш топқа бөлінеді:

1. Нысана органдарға әсер ететін эффекторлық гормондар;
2. Эффекторлық гормондардың түзілуі мен бөлінуін жандандыратын троптық гормондар;
3. Гипофиздің троптық гормондарының бөлінуін және гипоталамустың нейросекреторлық қызметін реттейтін релизинг гормондар.

Гормондар организмде құрылыс материалы да, қуат көзі де болып табылмайды. Олар ерекше биокатализаторлар – реттегіш заттар. Гормондар қанда еркін немесе белоктармен қосылыс түрінде болады. Белоктармен байланысу нәтижесінде гормондар белсенділігін жоғалтады. Осыған сәйкес бездердің функционалдық күйін тексергенде тек гормондардың концентрациясын ғана анықтаумен шектелмей, олардың қандай күйде (еркін қосылыс күйінде) екеніне көңіл бөлу керек.

Гормон арқылы зат алмасу, өсу, даму процестері реттеледі. Гормон көеюге де әсерін тигізеді. Гормондар қан мен лимфа тамырларына өтіп, барлық тканьдерге, органдарға және бүкіл организмге әсер ете алады.

1. Морфогенетикалық гормондар – қан формациялық құрылымдық процестерді ажырату (дифференциялық тканьдердің өсуі, өзгеріске әсері);
2. Кинетикалық - қызмет орындаушы органдардың белсенділігіне және оларды қызметке қосуға немесе тежеуші факторларға әсері;
3. Корригиялық – тканьдер мен органдар қызметінің қарқынын өзгертуге әсері (жоғарылату, төмендету, жылдамдату, тездету, бәсеңдету қозғалыстары).

Гормондардың құрылымы салыстырмалы күрделі келеді және жеке бөліктері (фрагменттері) әр түрлі қызметтер атқарады. Актондар – гормонның клеткаға арнайы әсерін қамтамасыз ететін бөлігі,

гаптомерлер – гормонның әсер ету жерін, нысана клеткаларын іздейтін бөлік. Гормон құрылымының үшінші бөлігі активтілік дәрежесін және гормон молекуласының басқа қасиеттерін реттейді. Органдар мен тканьдер, негізінен бауыр және бүйрек клеткалары гормондарының сіңіру, күйзелту және шығару жылдамдығын реттейді.

Гормондардың алмасу жылдамдығын, олардың жартылай ыдырауына кететін уақытпен болжайды. Яғни қанға енгізілген радиоактивті гормондар мөлшерінің концентрациясы. Дені сау адамда әр түрлі гормондардың жартылай ыдырау уақыты түрліше болады (катехоламиндер – 0,5 – 2,5 мин., инсулин – 8-12 мин., альдостерондар – 4 тәулікте ыдырайды). Көптеген гормондардың жоғары молекулалы қосылыстар, кейбіреулерінің табиғаты белоктық болып келеді, бірақ оған қарамастан олардың антигендік қасиеті жоқ, яғни оларды парэнтеральды енгізгенде арнайы антиденелер жасамайды. Көбінесе қарсы гормондар табиғаты белок пептид гормондарына жасалады [5].

Гормондар зат алмасу қарқынына әрі РНК және басқа нуклеин қышқылдарының жасалуына әсер етеді. Эндокринді бездердің патологиясы кезінде адамның бет әлпеті соншалықты өзгеруі мүмкін, бұл өзгерістер негізінде тез диагноз қоюға болады – гигантизм т.б.

Гормондар тканьдер мен органдары тікелей әсер етеді. Мұндай әсерінің себебі, гормондар мембрана арқылы клеткаға жеңіл өтеді, оған қоса клетка мембраналарымен байланысқа түседі. Гормондардың тікелей әсерінің механизмі, клеткалық және субклеткалық деңгейлерде әлі толық зерттелмеген. Бұл зерттеулерге қарағанда олардың түрлі әсер ету жолдары бар, олардың ішінде тікелей әсер механизмдерінің мынадай түрлері белгілі:

а) ферменттік жүйелерді белсендендіру немесе бәсеңдету жолы, оның ішінде цитоплазма ферментін. Бұл әсер жөнінде мәліметтер өте аз. Бұны адреналин мен гликогеннің фосфорихозды жүйеге аденозинмонофосфат арқылы циклды әсері дәлелдейді;

б) ядроғағы генетикалық процестерді күшейту, мысалы, итбалықтың тез өзерістеріне әсер етпейтін тироксин РНК алмасуын және арнайы белоктарды жасауды күшейтеді.

Гормондар органдардың қызметіне тікелей ғана әсер етіп қоймай, олардың қан тамырлары мен тканьдердің әр түрлі хеморецепторларын тітіркендіре отырып, рефлекстік жолмен де әсер ете алады. Гуморальдық жағынан жекешеленген, бірақ денемен жүйке арқылы байланысқан, кез келген орган тамыры арқылы адреналинді өткізгенде әдетте қан қысымының, тыныс алудың, лимфа ағысының т.б. өзегістері байқалады.

Гормондар бір жүйке орталығын құрайтын нейрондардың кернеуін жоғарылату не төмендету арқылы олардың қозғыштығын өзгертеді. Гейманның тәжірибелерінде миын қоректендіретін қан тамырларына тікелей адреналин енгізген, иттің басы денесімен тек қана кезеген жүйке арқылы байланысқан жағдайға адреналин кезеген нерв орталығының тонусын жоғарылатып, жүрек қызметін бәсеңдетеді. Ал, адреналин жүрекке тікелей әсер еткенде оның қызметін күшейтеді [6].

Кесте 1-Ішкі секреция бездерінің гормондары

Бездер	Гормондар
Гипоталамус	Гипофизотропты гормондар (либерин, статин) жүйке гормондары (возопрессин, окситоцин)
Гипофиз	Самотропин (өсу гормоны)
Аденогипофиз	Тиротропин, картикотропин, лютропин, фоллитропин, липотропин, пролактин
Ортаңғы бөлімі	Мелотропиндер (интермедин)
Қалқанша безі	Тироксин, трийодтиронин
Қалқанша жаны безі	Паратгормон, кальцитонин
Қарын асты безі лангерганстық без	Инсулин, глюкагон
Бүйрек үсті безі қатты	Кортикостероидтар, манепалокортикоидтар (альдостерон), элюкокортикиндтар, андрогендер, экстрогендер Катехоламиндер (адреналин, норадренолин)
Бүйрек үсті безі миль бөлігі	Андрогендер (тестостерон)
Аталық ұйқы безі	Экстрогендер (эстрон, эстродиол, прогестерон)
Аналық ұрық безі	Ренгин- ангиотензивтік жүйе.

Эндокриндік клеткалар Эпифиз Бауыр және бүйрек Плацента	Мелатонин Сомато единдер, элитропозиндер Эстрогендер, релаксин, прогесторен
--	---

Пайдаланған әдебиеттер

1. Адам физиологиясы. С. Төлеуханов, Н. Торманов. Алматы 2010ж
2. Адам және үй жануарлар физиологиясы. Т. Несіпбаев., А. Қ. Несіпбаева Алматы 2012ж
3. Адамның даму биологиясы. Айтбаева А. Е., Шымкент-2013ж
4. Адам және жануарлар физиологиясы. Камматов К. К. 2 кітап. Вегетативтік ішкі мүшелері, зат алмасу және ішкі секреция бездері Атырау 2013ж
5. Адам және жануарлар физиологиясы. Камматов К. К. 1, 2 кітап, Атырау 2013ж
6. Адам физиологиясы. С. Төлеуханов, Н. Торманов. (оқулық 1-кітап) Алматы 2015ж

УДК 376.3

О ВОПРОСАХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СТРАНАХ СНГ.

К.М. Гакрама, ассоциированный профессор
МОК, Казахская головная архитектурно-строительная академия
г. Алматы
Email: gakrama@mail.ru

Кілттік сөздер: студент, инклюзивті білім беру, оқыту, университет, жағдайлар

Ключевые слова: студент, инклюзивное образование, обучение, вуз, условия

Keywords: student, inclusive education, training, university, conditions.

Түйіндеме: Бұл мақалада университеттердегі инклюзивті білім беру мәселелері қарастырылған. Кейбір ТМД елдеріндегі инклюзивті білім іске асырудың мысалдары келтірілген.

Summary: This article examines the issues of inclusive education in universities. Examples of the introduction of inclusive education in some CIS countries are given.

В современных условиях цифрового образования приоритетным и актуальным остается вопрос инклюзии на всех уровнях обучения. Особую значимость он представляет для студентов, мотивированных и желающих поступить и окончить вуз, но имеющих определённые ограничения или особые потребности в освоении общих программ, рассчитанных на студентов всех уровней. Нужно отметить, что в условиях цифровизации высшего образования, которая проходит очередной свой этап и, несомненно, снимает ограничения для студентов с ООП (особыми образовательными потребностями), им становится гораздо легче усвоить весь необходимый материал и курсы изучения, поскольку появились дистанционные образовательные технологии, а также онлайн обучение.

Заполнение учебно-методического комплекса по дисциплине в определенной программе или учебном портале, выбранном самим вузом, обеспечивает равный доступ к качественному образованию, как всех студентов, так и с особыми образовательными потребностями. В настоящее время вузы заинтересованы в предоставлении благоприятных условий для получения высшего образования, что сопровождается организацией процесса учебного заведения, а именно - их научно-учебной и внеаудиторной деятельностью. В том числе создается инклюзивная среда для благоприятной адаптации студентов с особыми образовательными потребностями. Учитывая индивидуальные потребности каждого студента, методический совет вуза ориентируется на особых формах, методах обучения. Однако надо отметить, что остается очень много нерешенных вопросов и не полностью разработан ряд методических рекомендаций, которые на современном этапе прослеживаются и отрабатываются центрами адаптации и научно-исследовательскими институтами. Нельзя не отметить, что существуют и противоречия: включать ли студентов с ООП в обычную группу или создавать отдельную? Однако в этом вопросе за последние годы отмечается положительная динамика и многие

ученые в этой области говорят о полном включении студентов с ООП в традиционное смешанное обучение с обычными студентами в группе, но с учетом особых форм, способов, средств, методов, научно-методического обеспечения.

Как отмечает один из исследователей, В.А. Ясвин: «Обучение в инклюзивной среде вуза предполагает совместное обучение студентов, имеющих функциональные ограничения, с другими студентами в интегрированных группах. Эффективность деятельности инклюзивного вуза характеризуется определенными показателями (направлениями): организация учебного процесса, учебно-методическое обеспечение, финансовое обеспечение, материально-техническое обеспечение, кадровое обеспечение, которые соотносятся с компонентами образовательной среды [1].

Другой исследователь, Кондратьева С.И. отмечает, что: «Инклюзивный подход в образовании предъявляет повышенные требования ко всем участникам образовательного процесса: от студентов с особыми образовательными потребностями он требует чрезвычайного напряжения сил - психологических и интеллектуальных ресурсов личности; от условно здоровых студентов - понимания, толерантности, готовности оказывать помощь, от преподавателей, работающих в группах, где есть студенты с ограниченными возможностями здоровья, - профессионализма, специальных знаний, особых личностных качеств» [2].

Нужно отметить, что образовательная инклюзивная среда в высшем учебном заведении подразумевает архитектурную доступность внутренних помещений, кампусов, общежитий, спортивных и культурных сооружений. Приоритетными компонентами так же являются прохождение профессорско-преподавательского состава курсов повышения квалификации, в кадровом вопросе наличие психолога, обеспечивающего моральную поддержку студентам с ООП и работающего с сознанием остальных участников образовательного процесса - эдвайзеров, консультантов, ассистентов и студентов.

В вузах в отличие от среднего образования конечно есть и свои сложности, поскольку условия обучения для всех студентов одинаковы, и они достаточно высоки. Важно при этом разработать не просто «особый» контроль при выполнении заданий студентами с ООП, поскольку опыт показывает, что преподаватель пытается всячески поощрить студента и создает для него «смягчающие» условия. Это гуманная составляющая в процессе обучения в общем и целом не идет вразрез требованиям, но и не является наиболее верным подходом. В связи с этим необходимо разработать критерии оценки для студентов с ООП и обеспечить полное взаимодействие со всеми партнерами образовательного процесса.

Кроме того, известно, что выбор профессий имеет свои ограничения по медицинским показаниям, круг получаемых профессий специфичен и очерчен, поэтому учет пожеланий самого студента с ООП так же требует решения, базирующегося на пропаганде равноправия и одинаковых условий. К слову, студенту с ООП в приемной комиссии вуза не следует отказывать в получении качественного образования вне зависимости от медицинских показаний, то есть дать возможность получить ту профессию, к которой он расположен. Это возможно решить только с устранением всевозможных барьеров в образовании, а при трудоустройстве с правильно организацией и учетом способностей и возможностей. Но прежде всего, необходимо актуализировать саму адаптацию студентов с ООП.

Стоит отметить, что в настоящее время ни студенты, ни преподаватели еще не отвечают всем требованиям инклюзивного образования, поскольку не отработаны принципы и механизмы без барьерной среды, нет полного взаимодействия между участниками образовательного процесса, и студент с ООП достаточно долго проходит психологическую адаптацию. Кроме того, не секрет, что многие студенты с ООП, не имеющие видимых нарушений, не хотят привлекать к себе излишнего внимания со стороны других участников образовательного процесса и выступают против того, чтобы их определяли в общем списке, например, с некоторыми нарушениями речи или частично слуха. Вместе с тем от преподавателя и руководства вуза зависит очень многое, начиная с включения информационно-коммуникационных технологий и заканчивая морально-психологическим климатом и условий без барьерной среды.

Интернет или всемирная сеть дает огромные возможности и в настоящее время появляется много бесплатных приложений, видео уроков, видео презентаций, открытых платформ и электронных библиотек на любую тему и по любой дисциплине. В связи с чем упрощается вопрос обучения, определяющий доступность 24/7. Например, в Украине разработали мобильное приложение для родителей детей с особыми образовательными потребностями, с помощью которого они смогут быстро взаимодействовать с инклюзивно-ресурсными центрами. Сотрудники инклюзивно-ресурсных центров

смогут с помощью приложения регулировать определенные вопросы, например, график посещения, или отслеживать запросы родителей детей с особыми образовательными потребностями, а родители будут получать сообщения и ответы на свои вопросы. Так, на вебинаре «Внедрение и развитие инклюзивной формы обучения в Украине», организованном виртуальной лабораторией КазНПУ им. Абая, выступал спикер, к.п.н., сотрудник института специальной педагогики и психологии им. Н.Ярмаченко НАПН, Владимир Шевченко. Он также отметил, что в Украине уже существует два вуза, в котором обучается 70% студентов с ООП и 30% обычных студентов, то есть инклюзивное образование уже не просто на стадии внедрения, а на стадии реализации.

В РК кроме ресурсных консультативных центров по инклюзивному образованию для вузов РК, существуют и центры социальной адаптации и профессионально-трудовой реабилитации детей, подростков с нарушениями умственного и физического развития, где с малых лет помогают родителям и их детям. Проводятся консультации, вебинары с представителями других стран по обмену опытом, **курсы повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров, оказывается всяческая поддержка.**

Международные организации отмечают, что в Казахстане, по сравнению с другими центральноазиатскими республиками, процесс внедрения инклюзивного образования идет очень активно. При социальном опросе было выявлено, что большая часть казахстанцев считают, что эти ребята должны учиться в обычной среде, чтобы быстрее развиваться и включаться в общество. Высшее образование еще недостаточно готово, необходима модернизация среды с целью ее максимальной доступности для студентов с ООП. Специальную подготовку должны иметь педагоги, знать, как оценивать успехи особых детей. Главный эксперт Национального научно-практического центра коррекционной педагогики (ННПЦКП) Роза Сулейменова считает, что без основательной подготовки кадров проблему инклюзива не решить. На сегодняшний день основным учебным, методическим центром является Казахский национальный педагогический университет имени Абая [3].

В РК ежегодно растет количество обучающихся, принявших решение в пользу обычных групп, школ, колледжей и вузов. Поскольку специализированные учреждения имеют границы, закрытую сферу, изоляцию от обычной жизни, что не дает студенту с ООП чувствовать себя полноценным и конкурентоспособным гражданином страны. Всем остальным участникам образовательного процесса надо научиться понимать все особые образовательные потребности, а также формировать крепкое здоровое общество и расценивать равные права всех граждан РК.

Список литературы

1. Лешер О.В., Деменина Л.В. Инклюзивное обучение студентов университета: комплекс научных подходов // журнал Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1 (Часть 1).
2. http://ru.osvita.ua/school/inclusive_education/78423/
3. <https://nsportal.ru/shkola/korrektcionnaya-pedagogika/library/2014/01/10/vnedrenie-inklyuzivnogo-obrazovaniya-v>

UDC 377.15

THEORETICAL ASPECTS OF CHANGES IN VOCABULARY OF ENGLISH LANGUAGE

Dementyeva A., student
Solovyova N., Ph.D, associated professor

A.Baitursynov Kostanay regional university, Kazakhstan, Kostanay
E-mail: Solovyovana@mail.ru

Кілттік сөздер: лингвистика; социолингвистика; лексикология; сөздік құрамы; неологизм; кірме сөздер; әлеуметтік факторлар; тілдік өзгерістер.

Ключевые слова: лингвистика; социолингвистика; лексикология; словарный состав; неологизм; заимствованные слова; социальные факторы; языковые изменения.

Keywords: *linguistics; sociolinguistics; lexicology; vocabulary; neologism; borrowed words; social factors; language changes.*

Түйіндеме: Бұл мақала ағылшын тілінде болып жатқан әлеуметтік-лингвистикалық өзгерістердің теориялық аспектілерін ашады, сонымен қатар қоғамдағы өзгерістер мен ауызекі тілдегі өзгерістер арасындағы байланысты зерттейді.

Резюме: Данная статья раскрывает теоретические аспекты социально-лингвистических изменений, которые происходят в английском языке, а также исследует связь между новшествами, происходящими в обществе, и изменениями в словарном составе языка (такими, как появление заимствованных слов и неологизмов).

Language follows people from their very origin, and the development of language can be traced from the earliest periods of human history - from primitive sounds to complex, flexible systems. The English language, to which people are accustomed and used by modern speakers, has undergone a huge number of changes: the language is always developing, following the needs of people speaking it, acquiring new features, throwing out unnecessary things and adapting to modern realities. Language is a very volatile phenomenon, and it can be compared to a living being that is born, grows, gets stronger and sometimes dies.

There is a huge variety of factors that affect language, but this article focuses on factors of a social nature. Man is a social being, so it would be logical that every more or less major social change leaves a certain mark on the language. To some extent, language can be considered as a "mirror" of society, which reflects changes. Every historical event, every innovation of the social life of mankind do not stay unnoticed in the language.

Two fundamental facts of language are (a) that it is always changing, in all areas of structure (phonology, grammar, discourse style, semantics, and vocabulary) and (b) that it changes in different ways at diverse places and times. [1]

Joan Bybee, a linguist, in her book "Language Change" notices that "... change is built in the way the language is used". [2] She also points out that the main reason for changes in the language is how people communicate with each other, how they think, how they use the language. Language is a social phenomenon. Von Humboldt (1973) called language "the carrier of culture and identity of the people who speak this language." Language cannot be learned or used outside of the context of human relationships. There are no two people with the same language experience. Those words that we select, the constructions that we use, are based on many characteristics specific to each individual person: age, place of residence, social status, job, level of education and much more. But at the same time, the language is often used by members of the same group to identify them as a whole. [3]

We live in a world that changes every day - new inventions (in spheres of transport, technical, industrial and domestic equipment), new faces and terms in politics and social life, new phenomena that need to be named. All of this influence the way people think and speak, the way they live. New words and new grammatical constructions appear, while others, on the contrary, disappear, since they do not fit into the outline of the modern world or they mean something that is no longer relevant for a modern person or has received a new, more modern name. Despite many debates about whether the social factor is decisive in the formation and change of language or not, linguists have long acknowledged that social and cognitive factors shape language over time. For example, languages lose irregular verb conjugations or other word forms, because they are hard to remember and to use [4].

The connection between social processes and language changes can be traced at all levels of the language: phonetics, grammar, vocabulary. English, being one of the most important languages in the modern world, has undergone acute changes throughout history. Many historical events have influenced the way the English language looks today. Among them are the following: Scandinavian invasion, Scandinavian invasion, the Norman Conquest, Great Vowel Shift, the Colonization, the Industrial Revolution etc.

The first steps in developing of English language started long ago (and were connected with social changes) - the fifth century, with waves of attack and eventual occupation by the Angles, Saxons, Jutes and Frisians. They spoke the same West Germanic language, but with different dialects. Their influence created a new Germanic language, now known as Anglo-Saxon, or Old English. [5]

In the 8-11th centuries there was a Scandinavian invasion, which left its mark in English. Elvira Myachinskaya, PhD, claims that "traditionally attributed to Scandinavian influence are numerous loan words, certain elements of consonantal system, reduction and loss of unstressed inflexions and the change of the morphological type." [6]

The Old English language borrowed from Old Norse about two thousand words, of which several hundred are preserved in modern English. Old Norse borrowings include many common words, such as *anger*, *bag*, *both*, *hit*, *law*, *leg*, *same*, *skill*, *sky*, *take*, *window*, and even the pronoun *they*.

The next noticeable stage is the Norman Conquest. Beginning in the 11th century, the Norman Conquest left a huge mark on the social life of people, including the language. The most important thing that the Normans introduced into the English language was French words, some of which replaced the original native vocabulary. Through the efforts of William the Conqueror, now English, despite its Germanic roots, has a huge amount of French vocabulary. [7]

The next step that left the most noticeable impact on the vocabulary of the English language was the Industrial Revolution. The Industrial Revolution had an effect on the development of the language as new words had to be invented or existing ones modified to cope with the rapid changes in technology. This period in Modern English is characterized by the appearance of a big number of neologisms, which were necessary to name only emerging technologies, machines, devices and processes of that time (such words as train, engine, reservoir, pulley, hydraulic, electricity, telephone, telegraph, camera etc.) [8].

Many existing words received a new meaning in which they are still used (e.g. vacuum, cylinder, apparatus, pump, syphon, locomotive, factory, etc.). For example, the word vacuum comes from Latin and originally meant "empty space". With the development of science and technology, this word gained the meaning of a degree of rarefaction below atmospheric pressure (Merriam-Webster dictionary).

As mentioned above, many historical periods and events of a social nature were characterized by the appearance of new words or the expansion of the meaning of existing ones. With the development of society, it became impossible to avoid international trade and, in general, international relations, and this interaction led to mutual influence on all aspects of life - including the language. This interaction, caused by various social factors, including wars and conquests, as well as peaceful cooperation, caused the appearance of changes in the vocabulary of languages, grammar and phonetics. There is not a single language that has not undergone lexical changes since its inception, and the vocabulary of all languages now consists not only of native words, but also of borrowed ones. Borrowed words play an important role in the formation of the lexicon and serve to enrich it.

Borrowed words are an endless resource for the emergence of new words in the language. As mentioned above, English has only one third of the "native words", that is, words of Anglo-Saxon origin. The remaining two-thirds are words that came into the English language at different time periods and were fixed in it.

Philip Durkil described the term borrowing as "a process in which one language replicates a linguistic feature from another language, either wholly or partly" [9].

Words have both a form and a meaning, and both of these features can be borrowed. If both, the form and the meaning, are borrowed into one language, these words are called loanwords. The category of borrowings is sometimes bounded only in this type; however, it may include other types as well, such as loan translations.

Greavu [10] give classification of borrowing according to the borrowed aspect:

a) Phonetic borrowings can be considered as the most common aspect in all languages. sometimes called loan words such as the words (table, labor, travel, chair) are phonetic borrowed from French language; while the words (nomenklatura, apparatchik, sputnik) are phonetic borrowed from Russian language; and finally words (soprano, bank, duet) are phonetic borrowed from Italian language, etc.

b) Semantic borrowings use when a new form or meaning of the word existing in the language is originally borrowed from other language, for example the meaning of the words (to live) comes from the words (to dwell) which is originally found in Old English and had the meaning of (to wander).

c) Morphemic borrowings use when affixes borrowed from a language and be in a language system of another. In other words, such borrowings take place when several words with similar affixes are borrowed from donor language into reception language. So, the morphemic structure of borrowed terms or words becomes known or familiar to the individuals who speaking the donor language. Finding a lot of Romanic affixes borrowed into the English word building system, shows why there are a lot of hybrids words in English when different morphemes have different morphemic origin like the words: goddess, beautiful.

The actual process of borrowing is complex and involves many usage events (i.e. instances of use of the new word). Usually, native speakers who use borrowings in their native language also speak (or at least have some idea of vocabulary and pronunciation) of the source language. For example, English speakers adopted the word garage from French, at first with a pronunciation nearer to the French pronunciation than is

now usually found. Presumably the very first speakers who used the word in English knew at least some French and heard the word used by French speakers.

In official and scientific English, the number of borrowings is higher than in daily conversations. This is because the official language, as well as the technical and scientific vocabulary, is strongly influenced by the French and / or Latin languages, or they take their roots directly from Greek. This leads to a noticeable stratification of the English dictionary: for example, there is a daily vocabulary, which itself includes a large number of borrowings, and there is a more formal dictionary, the composition and derivation processes of which are greatly influenced by Latin and French.

Another source of vocabulary changes, more related to society, is the emergence and widespread use of neologisms.

In the age of new technologies and society, which is updated every day, the need to fully express their thoughts is higher than ever. The emergence of new technologies, social groups and problems, pushes to create new words for naming new objects and phenomena that did not exist before. For this purpose, neologisms exist.

Every historical event has a factor or a group of factors (both linguistic and extralinguistic) which cause the appearance of new properties of a certain language. This process was observed by the very first linguists who noticed that the older the text, the less coincidence and similarity it has with the modern language.

In developed languages, tens of thousands of new words appear every year. Most of them have a short life, but some are fixed in the language for a long time, they enter not only colloquial speech, but also become an integral part of the language.

The newly created or borrowed words known as neologisms (from Greek νέο- néo, "new" and λόγος λόγος, "speech, utterance") after certain period of being perceived as unusual and new entered the stock of the English lexicon as its integral part [11].

Peter Newmark defines neologisms as "newly come lexical or existing units that acquire a new sense" [12]. According to Peter Newman [30], there are six types of neologisms:

1. Old words with a new meaning - existing words with new senses. These do not normally refer to new objects or processes, and therefore are rarely technological;
2. New coinages – mostly brands and trade names, these are usually transferred unless the product is marketed in the TL culture under another name;
3. Derived words - words derived by analogy from ancient Greek (increasingly) and Latin morphemes usually with suffixes such as -ismo, -ismus, -ija, etc., naturalised in the appropriate language;
4. Abbreviations - a shortened form of a word or phrase, by any method;
5. Collocations - particularly common in the social sciences and in computer language;
6. Eponyms – words derived from a proper name.

The 21st century is characterized by a high pace of life, and this implies the fact that the most popular ways to create neologisms are blendings and abbreviations, that allow people to express a thought using a minimum of linguistic means and spending less time. So, the words MOOC 'long distance course', vom 'vomit', hurry sickness 'an urgent and persistent need to feel busy or productive', sightjogging 'visiting a foreign city by jogging around it'. With the proliferation of the Internet and social networks, neologisms have become densely integrated into everyday speech. E. Koltsova, who in her 2017 study [13] analyzed seventy seven the most popular neologisms included in the Oxford online dictionary, received the following results regarding the scope of use of neologisms:

1. Social and daily life, including the names of various recent phenomena, habits, everyday objects, etc. (39%): wine o'clock 'an appropriate time of day for starting to drink wine'; cidery 'a place where cider is made'; to binge-watch 'to watch multiple episodes of a television programme in rapid succession'; fandom 'the state of being a fan of someone or something'; showrooming 'the practice of visiting a shop or shops in order to examine a product before buying it online at a lower price'; omnishambles 'a situation that has been comprehensively mismanaged'; sodcasting 'the practice of playing music through the loudspeaker of a mobile phone while in a public place'; to mansplain 'when a man explains something to a woman in a manner regarded as condescending or patronizing';
2. Computer technology and social networks (21%): selfie 'a self-portrait photograph'; to rage-quit 'to angrily abandon an activity that has become frustrating'; AFK (away from the keyboard); second screening 'the practice of watching television while simultaneously using a smartphone, tablet computer, laptop, or other screen device'; webisode 'an episode of a series distributed as web television'; to pocket-dial 'accidental placement of a phone call while a person's mobile phone is in the owner's pocket or handbag';

3. Socio-economic sphere (12%): : bedroom tax ‘a reduction in the amount of housing benefit if the property has more bedrooms than is necessary for the number of the people in the household’; Eurogeddon ‘the catastrophic potential financial collapse in the Eurozone’.

4. Socio-political vocabulary (9%): Brexit ‘potential withdrawal of the UK from EU’; indyref ‘independence referendum held in Scotland’;

5. Words used to describe people, their qualities and worldview (19%): moblivious ‘staring at the phone while walking’; sapiosexual ‘a person who finds intelligence a sexually attractive quality in others’; on fleek ‘extremely good’.

Despite the fact that neologisms are quite logical consequences of rapid and extensive development and are used in order to make the language more accurate and simplify the expression of thoughts, there are a number of researchers who consider neologisms to be an "excess" of language.

But, one way or another, it is impossible to avoid the appearance of new words. But for each word there is a certain time when it will be considered as a "neologism" - and after that it can completely disappear from the language, or become a part of it.

Summing up everything written in this article, the following conclusion can be drawn: thanks to the rich history of Great Britain, the homeland of the English language, the language has experienced many historical and social changes, which have definitely left a noticeable imprint on the structure of the language, especially on its vocabulary. In modern English, only a third of the words are native, that is, of Anglo-Saxon origin, while the remaining two-thirds are borrowings, especially from French and Latin.

Also, for the 21st century, the development of science and technology is especially important, and in order to express themselves most fully, people need exhaustive terms for all innovations. This explains the huge number of neologisms that appear every day and spread at great speed, especially through the Internet.

The language does not stand still, and it is not known what it will be like in decades or centuries. We can be sure of only one thing - the language will always adapt, change and absorb what will be needed by its speakers for successful communication.

References

1. Bayley R. Cameron R. The Oxford Handbook of Sociolinguistics / R. Bayley, R. Cameron. – Oxford University Press; 2nd Revised ed. Edition, 2015, 914 p.
2. Bybee J. Language Change / J. Bybee. – Cambridge University Press, 2015, 256p.
3. Birner B. Is English Changing? / B. Birner. – Linguistic Society of America, 2015, <https://www.linguisticsociety.org/content/english-changing>
4. Rathi A., Purtill C., Wolfson E., Schlanger Z. & Foley K. E. To understand political life in 2017 / A. Rathi, C. Purtill, E. Wolfson, Z. Schlanger & K.E. Foley. – QUARTZ, 2017, <https://qz.com/908763/these-are-the-science-concepts-you-need-to-know-to-understand-political-life-in-2017/>
5. Horobin S. How English Became English: A Short History of a Global Language / S. Horobin. – Oxford University Press, 2016, 175 p.
6. Dr. Dance R., Dr. Schorn B. The Gersum Project / R. Dance, B. Schorn. – Cambridge University Press, 2016, 57 p.
7. Baugh C., Cable T. A History of the English Language (6th ed.) / C. Baugh, T. Cable. – Pearson, 2013, 446 p.
8. Crystal D. and Potter S. Characteristics Of Modern English / D. Crystal and S. Potter. – Encyclopædia Britannica, inc., 2019.
9. Durkin P. Borrowed Words: A History of Loanwords in English / P. Durkin. – OUP Oxford, 2014, 491 p.
10. Greavu, A. A Classification of Borrowings: Observations from Romanian/English Contact / A. Greavu. – Diversitéet Identité Culturelle En Europe, 2017.
11. Levchenko Y. Neologism in the Lexical System of Modern English / Y. Levchenko. – GRIN Verlag, 2010, 140 p.
12. Newmark P. A textbook of translation / P. Newmark. – Shanghai Educational Press, 1988, 311 p.
13. Koltsova, E.A. Neologisms in the English Language in the 21st Century / E.A. Koltsova. – RUDN Journal of Language Studies, Semiotics and Semantics, 8(3), 2017, pp. 604—613

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ У УЧАЩИХСЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА

Жандауова Шолпан Еркиновна, старший преподаватель, магистр педагогики и психологии
Вайленко Мария Евгеньевна, студентка 4 курса ОП ПиМНО

Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова
Педагогический институт им.У.Султангазина, Казахстан, Костанай
E-mail: sholpan-84@mail.ru

Кілттік сөздер: танымдық қызығушылық, белсенді лексика, мотивация.

Ключевые слова: познавательный интерес, активный словарный запас, мотивация.

Keywords: cognitive interest, active vocabulary, motivation.

Түйіндеме: Мақалада бастауыш мектептегі орыс тілі сабақтарында оқушылардың танымдық қызығушылықтарын дамыту мәселесі қарастырылады. Мәселе өзекті болып табылады, өйткені оқыту студенттердің жаңа білім алуға деген қызығушылығын оятатындай етіп жүргізілуі керек.

Summary: The article considers the problem of developing students' cognitive interests in Russian language lessons in primary school. The problem is relevant, as training should be conducted in such a way that students are interested in acquiring new knowledge.

Проблема развития познавательного интереса в психолого-педагогической литературе носит актуальный, своевременный характер. На протяжении многих годов, ученые, педагоги, учителя практики активно обсуждают эту тему. Сейчас в условиях пандемии, когда все казахстанские дети перешли на дистанционное обучение, проблема не потеряла интереса, а только наоборот, многие учителя задумались, как через социальные сети развить познавательный интерес учащихся при обучении. Актуальность приобретает изучение данного направления на уроках русского языка, так как основная цель на уроке – это развитие речи и формирование познавательного интереса к стремлению и получению новых знаний в контексте современного дистанционного образования. Стремление к знаниям - это не врожденное качество и не природный дар, а показатели педагогического воздействия или воспитания, превратившийся в средство развития познавательных интересов младших школьников: потребность учиться, получать знания.

Слово - незаменимое средство общения. Строительным материалом языка является лексика.

Кто из учителей не знает, что чем богаче активный словарный запас человека, тем содержательнее, понятнее, грамотнее и красивее его устная и письменная речь?! Однако словарной работе в школе до сих пор уделяется недостаточно внимания. Часто она имеет случайный, эпизодический характер, из-за чего речь учащихся формируется и корректируется медленнее, чем хотелось бы.

Научить ребенка писать слова с непроверяемым написанием без ошибок и использовать их в своей речи - одна из самых сложных задач, стоящих перед любым учителем [1].

Запоминание в начальной школе играет важную роль, им нельзя пренебрегать, наоборот, необходимо развивать глубокую систему мотиваций, игровые приемы, облегчающие детям запоминание слов с трудным написанием.

Как известно, К. Д. Ушинский полагал внимание единственной дверью, через которую впечатления жизни проникают в детскую душу.

Познавательная деятельность формируется в деятельности, прежде всего в обучении.

Эффективность развития познавательных интересов младших школьников на уроках русского языка достигается за счет применения творческих заданий, которые:

- а) направлены на закрепление материала, используемого в обучении умениям и навыкам;
- б) направлены на формирование понятий.

Познавательный интерес распределяется на три категории: любознательность, познавательный интерес, практический интерес. Эмоциональная атмосфера обучения, положительная динамика учебного процесса, благоприятное общение в учебном процессе являются важнейшими условиями формирования познавательного интереса в начальной школе.

В настоящее время большое внимание уделяется проблеме творческой активности учеников. Обучение должно проводиться таким образом, чтобы у учеников пробуждался интерес к знаниям, развивалась инициатива и самостоятельность в работе, чтобы в процессе обучения ученики не только приобретали знания, умения и навыки, но и развивались познавательные способности. Творческая познавательная деятельность учеников включает самостоятельность в решении поставленных вопросов, ученики в работе не ограничиваются запоминанием изученного материала, а самостоятельно осмысливают его, в объяснении и пересказе материала высказывают собственные мысли [2].

В практике преподавания русского языка сложились вполне определенные виды творческой работы. Однако в творчество педагоги вкладывают разный смысл. Один из таких видов работы называется творческим диктантом: его суть заключается в двух видах упражнений: составление отдельных предложений с использованием заранее заданных вариантов написания, лучшие из которых диктуются и записываются. А также некоторые авторы рассматривают такие виды упражнений творческого диктанта: вставку слов и фраз. Главная особенность творческих произведений, которая применительно к русскому языку проявляется в выборе языковых средств и приемов достижения цели, в умении логически обрабатывать материал, самостоятельно сравнивать, сопоставлять и обобщать его, классифицировать по определенным признакам, выражать свое отношение к описываемым явлениям и событиям.

Творческие упражнения проводятся по-разному, так как характер пройденных обучающимися уроков, навыки и умения творческой, практической деятельности различны. Однако все виды творческих упражнений характеризуются общими этапами работы и дидактическими приемами их подготовки и выполнения. Потому что процесс выполнения всех видов творческих упражнений должен носить сознательный характер.

Необходимым обстоятельством благополучного решения проблемы установленных в них творческих, практических задач показывает понимание учениками цели, всестороннее понимание проблемы, содержания, структуры и итогов предстоящей деятельности.

Также, ходе подготовки обучающихся к выполнению творческих упражнений ведется детальный анализ задания, планируется наличие данных, планируются направления, рациональные пути самостоятельного осуществления практической деятельности, мобилизации требуемых с целью выполнения задания знаний, умений и навыков [3].

На всех этапах учебного процесса происходит различная воспроизводящая и познавательная деятельность учащихся. Было бы неправильно резко отличать эти стадии друг от друга. Они текут в ограниченном единстве друг с другом, они не редко текут вместе.

Изучение нового материала реализуется по-разному. Мы остановимся только на ее наиболее важных видах: на изложении учебного материала учителем и самостоятельном изучении учениками новых вопросов из книги. Новый учебный материал включает в себя вопросы, требующие текстового запоминания, семантического понимания, пересказа, критической оценки, а иногда даже простейшего исследования. Из этого следует, что в одних случаях учащиеся могут ограничиться воспроизведением усвоенного, в других - творчески осмысливать материал и самостоятельно его обрабатывать, а так же - анализировать и обобщать, раскрывать новую сторону вопросов и явлений.

При изучении нового материала в одних случаях учащиеся могут ограничиться воспроизведением усвоенного, в других - творческим осмыслением материала и самостоятельной его обработкой, в третьих-анализом и обобщением.

Данная работа проходит как беседа-рассуждение учителя и учеников, в процессе которого осуществляется сопоставление обобщений.

Воспроизводящая и творческая активность учеников в закреплении и повторении изученного материала имеет существенное значение. То, что закрепление познаний, умений и навыков носит в первую очередь воспроизводящий характер, не подлежит сомнению. При этом следует иметь в виду, что в процессе закрепления и повторения учебного материала учащиеся не только воспроизводят то, что знают, но и раскрывают новые стороны изучаемых явлений и процессов, уточняют связи и отношения между ними, в ряде закономерностей ограничивают и усиливают свои познания [4].

Воспроизведение и повторение включают в себя определенные элементы творчества. Познавательная деятельность учеников при работе с книгами может быть как познавательной, так и творческой. На всех этапах познавательной деятельности у школьников одно из главных мест занимает чтение книг. Например, составление простого плана, устное или письменное изложение прочитанного - это творческая деятельность, составление сложного плана, написание статьи, составление и решение исходной задачи-это творческая деятельность.

Таким образом, в процессе школьного обучения значительное место занимают различные методы обработки и усвоения учебного материала. Среди них самое важное место занимает пересказ и внимательное изучение. Учитывая возрастающую сложность познавательной деятельности, сначала в качестве простейшего ученик должен поставить суть обучения, а затем-пересказ-как воспроизведение и творческое действие, характеризующееся меньшим овладением текстом и необходимостью самостоятельного выбора, на третье место следует поставить подготовку рассказа на заданную тему, по аналогии с тем, что вы читаете, как самостоятельное чтение.

Среди видов работ, связанных с творческим использованием материалов учебника, можно выделить такие группы:

1) Виды работ частично творческого характера: составить предложение по опорным словам, на заданную тему, разных конструкций, дописать предложения, восстановить текст, составить ответы на вопросы, озаглавить рассказ, составить элементарное описание.

2) Виды работ с творческой основой: составь устный рассказ на тему, из данных предложений, по картине, рассказ в связи с прочитанным, по впечатлениям или наблюдениям, с использованием языкового материала, развернутый рассказ, связный рассказ по плану, рассказ о герое, изложение по тексту, сжатый, подробный с элементами описания, с заменой лица, с элементами рассуждения, изложение по началу и концу.

Например, работе с творческой основой является выполнение упражнения: восстановить последовательность предложений русской народной сказки “Заячьи следы”.

1. Ни покоя ему, ни сытости.
2. У всякого зверя есть своя защита: у медведя – могучие лапы, у волка – крепкие зубы, у быка и барана – рога.
3. От всякого зверя терпит заяц.
4. Научила зайца нужда свои следы путать, крутить – петлять.
5. А у зайца одна защита – длинные ноги да заячьи горькие слезы.

Творческие работы учащихся способствуют укреплению и повышению познавательных интересов учащихся, развитию их творческого мышления, индивидуальности каждого школьника.

Спишите предложения, вставляя вместо точек подходящие по смыслу прилагательные: тяжелый, легкий, жаркий, горячий, холодный.

1. сумка оттягивала мне плечо.
2. На небе появилась... туча.
3. По реке скользила... лодочка.
4. Летом нужна... одежда.
5. Стояло... лето.

Исправление ошибок в предложенном тексте (орфографических, пунктуационных, стилистических). Данный вид работы иногда называют редактированием. Например, задание: устранить нарушение стиля: “Красавица – рябина тоже принарядилась. Она красные бусы надела. Эти плоды являются хорошим кормом для птиц”.

1. Объяснение правописания слов или расстановки знаков препинания на ряд орфографических или пунктуационных правил. Этот вид работы требует от учащихся активной мыслительной деятельности – припоминания и сопоставления различных правил, обоснования избранного для данной языковой ситуации решения, доказательства того или иного утверждения и т.п. например, задание: списать слова, вставляя пропущенные буквы; объяснить написание. В упражнении подобраны слова на различные орфографические правила: правописание безударных гласных в корне слова; правописание непроизносимых согласных; правописание звонких и глухих согласных перед согласными, на конце слова.

2. Вставка букв, слов, частей слов, расстановка знаков препинания в предложенном тексте на целый ряд правил правописания. Такие упражнения уже не являются просто воспроизводящими они требуют от учащихся сложной аналитико-синтетической деятельности.

3. Вставка букв, слов или расстановка знаков препинания на ряд правил в сочетании с объяснением выполняемых действий. Это практическое задание является еще более сложным, т.к. требует непременно воспроизведения формулировки того или иного грамматического правила и аргументированного его применения.

4. Тренировочные диктанты (объяснительный, предупредительный, выборочный и т.д.), если они ставят целью совершенствование умений и навыков по применению целого ряда правил

правописания и охватывают своим содержанием материал целого ряда уроков и тем. Например, такой словарный диктант.

5. Синтаксический анализ (морфологический или синтаксический), который требует анализа различных грамматических форм и структур, новых и уже усвоенных учащимися. Это одно из самых продуктивных грамматических упражнений, способствующих совершенствованию знаний, умений и навыков учащихся, а также развитию их мышления и речи. Анализ может быть частичным или полным. Он используется для систематического закрепления новых материалов. Познавательная деятельность учащихся в процессе обучения, независимо от ее характера, должна быть организована учителями на занятиях. Угадывание курса в виде кроссвордов, головоломок, конкурсов КВН приводит к развитию познавательной деятельности у детей, интереса к предмету [5].

Процесс выполнения творческих работ всячески способствует развитию познавательных способностей учащихся. Рациональное использование учебного материала учащимися в изменяющихся условиях всегда сопровождается концентрацией их внимания, волевым усилием, преодолением возникающих трудностей, вызыванием эмоциональных переживаний, позитивным и ответственным отношением к учебе. Все это способствует успешному развитию у учащихся мышления, речи, памяти, внимания, аналитической и синтетической деятельности воображения, расширяет их познавательные и творческие способности.

Список литературы

1. Дмитриев В.А. “Воспроизводящая и творческая познавательная деятельность учащихся” 2011 г.
2. Есипов Б.П. “Самостоятельные работы учащихся на уроке”, 2017 г.
3. Щукина Г.И. “Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе”, 2017 г.
4. Соловейчик М. С. Русский язык. Теория и практика начального обучения. – М., 1995.
5. Талызина Н.Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников - М., 2015.

УДК 621.9.048.4+631.15

ПОЛУЧЕНИЕ КАТАЛИТИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПОКРЫТИЙ НА ОСНОВЕ МЕДЬ-ЦИНК-АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

Кадыркулов Уланбек Субанкулович
Кандидат химических наук, старший научный сотрудник,
Институт Химии и Фитотехнологий
Национальной Академии Наук Кыргызской Республики,
720071, Кыргызская Республика, г. Бишкек, проспект Чуй 267
E-mail: ulan-s@yandex.ru, nazira9089@mail.ru

Ключевые слова: Сплав, электроискровое легирование, сложнолегированное покрытие, медная пластина.

Keywords: Alloy, electrospark alloying, complex alloyed coating, copper plate.

Резюме: Проведено исследование сложнолегированных покрытий на основе Cu/Zn/Al. Показана высокая однородность покрытий, мелкокристаллическое равномерное распределение элементов по слою и поверхности. Установлено, что при обработке электроискровым легированием поверхности медной пластины цинком и алюминиевыми электродами образуются покрытия толщиной в среднем 20мкм, состоящего из многофазного состава. В условиях электроискрового легирования в полученных сплавах могут образовываться α -фаза (ГЦК кристаллическая решетка) так и β -фаза (простая кубическая решетка) на основе меди.

Summary: A study of complex-alloyed coatings based on Cu-Zn-Al has been carried out. High uniformity of coatings, fine-crystalline uniform distribution of elements over the layer and surface are shown. It was found that during the processing of electrospark alloying of the surface of a copper plate with zinc and aluminum electrodes, coatings with an average thickness of 20 μ m, consisting of a multiphase composition, are formed.

Under the conditions of electrospark alloying in the obtained alloys α -phase (FCC crystal lattice) and a β -phase (simple cubic lattice) based on copper can form.

Известно [1], что Cu-Zn и Cu-Zn-Al сплавы в качестве катализаторов проявляют высокую селективность и синергетический каталитический эффект в процессах восстановления различных органических соединений, риформинга метанола и низкотемпературной конверсии монооксида углерода. Для изготовления катализаторов на основе медь, цинк и алюминиевого сплава используются различные трудоемкие и сложные способы получения [2]. Например: Для получения метанола, в котором реакция идет на катализаторе медь, цинк и алюминий, используются соединения со смешанными кристаллами, в виде солей нитратов, карбонатов, бикарбонатов меди, цинка и алюминия или их смеси осажденными из водного раствора.

Ранее [3], предложен новый способ получения каталитически активных материалов на основе алюминидов никеля методом электроискрового легирования металлических поверхностей с возможностью управляемого контролирования количественного химического и фазового составов для применения в качестве катализаторов для процессов гидрирования и оксосинтеза с возможностью утилизации парниковых газов CH_4 и CO_2 .

В настоящей работе была поставлена цель, предлагаемым [3] новым простым и эффективным способом получения каталитически активных материалов, получить Cu/Zn/Al сплавы, исследовать фазовый состав, морфологию поверхности и распределения элементов, для применения их в качестве селективного катализатора в процессах гидрирования органических соединений и синтеза метанола.

Процесс получения Cu/Zn/Al сплава реализован на установке электроискрового легирования собранной схеме предложенной в работе [4] с использованием новой современной элементной базы. В качестве исходного материала использовались полированные пластины латуни и меди чистотой 99,9% толщиной 1мм, прутки алюминия и цинка чистотой 99,9%. Режим обработки установки: напряжение $U=18-20\text{В}$, ток $I=0,8-2\text{А}$, скорость обработки до $2,5\text{см}^2/\text{мин}$.

Использовались два варианта покрытия: медная подложка подвергалась электроискровому легированию цинком с образованием твердых растворов с последующей обработкой алюминиевым электродом, во втором случае обработке алюминиевым электродом подвергалась подложка из латуни.

Исследование морфологии и микроструктуры легированной поверхности подложек проводилось с помощью оптического вертикального металлографического микроскопа МИМ-7В с цифровым видео окуляром TourCam и программным обеспечением TourTek.

Рентгенодифрактометрический анализ проводился на автоматизированном дифрактометре ДРОН-3 с $\text{CuK}\alpha$ – излучением, β -фильтр с выводом цифровых данных в виде dat файла. Полученные дифрактометрические диаграммы обрабатывались программой Crystal Impact Match. Идентификация кристаллических фаз осуществлялась при помощи кристаллографических баз данных AMSD, PDF-2 (1997), COD Inorganics (2018).

Полученные данные показали высокую однородность покрытий, равномерное распределение элементов по слою и поверхности (рис.1а), низкое содержание кислорода на уровне микропримеси. Поверхность покрытия характеризуется оплавленностью (рис.1б), отсутствием пор и трещин.



Рис.1а. Микрофотография поверхности меди электролегированного Zn и Al. ($\times 500$)



Рис.1б. Микрофотография поверхности латуни электролегированного Al. ($\times 500$)

Согласно металлографическому исследованию боковых микрошлифов толщина покрытия в обоих случаях составляет в среднем 20мкм и наблюдается образование белого слоя менее 1мкм., покрытие по слою однородное, мелкокристаллическое.

По данным рентгенофазового анализа в модифицированном поверхностном слое покрытия, в обоих вариантах получения покрытия установлено содержание образования двойных фаз α -Cu₅Zn₈ и β -Cu_{0,61}Zn_{0,39} (Рис.2) и тройного алюминида Al_{4,2}Cu_{3,2}Zn_{0,7} (Рис.3) (PDF-2 047-1393).

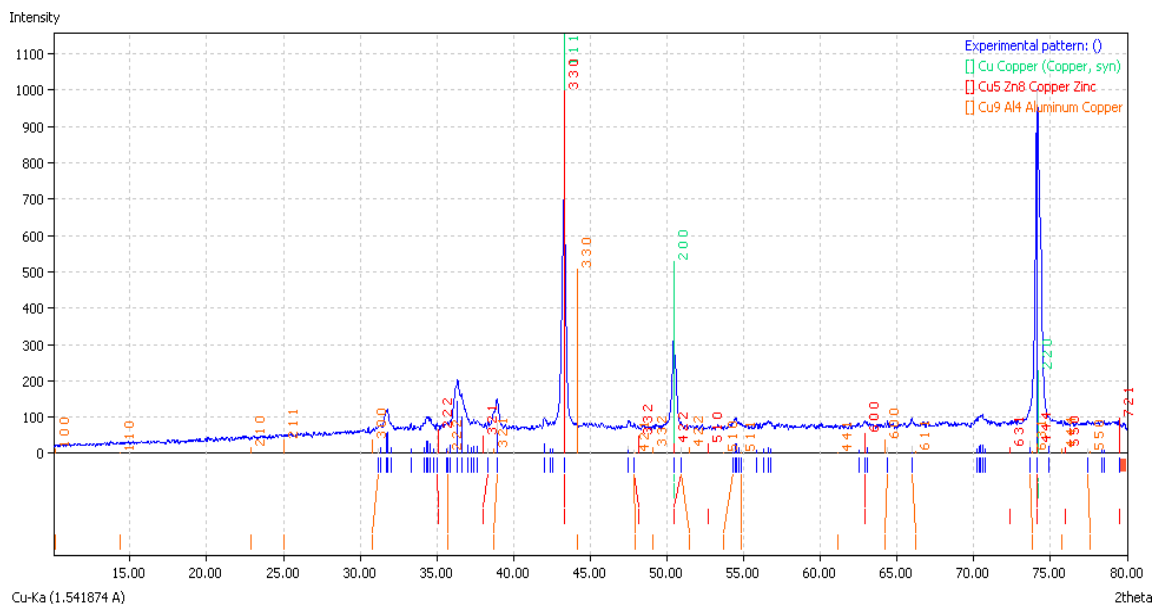


Рис 2. Дифрактограмма легированной поверхности (Cu/Zn/Al)

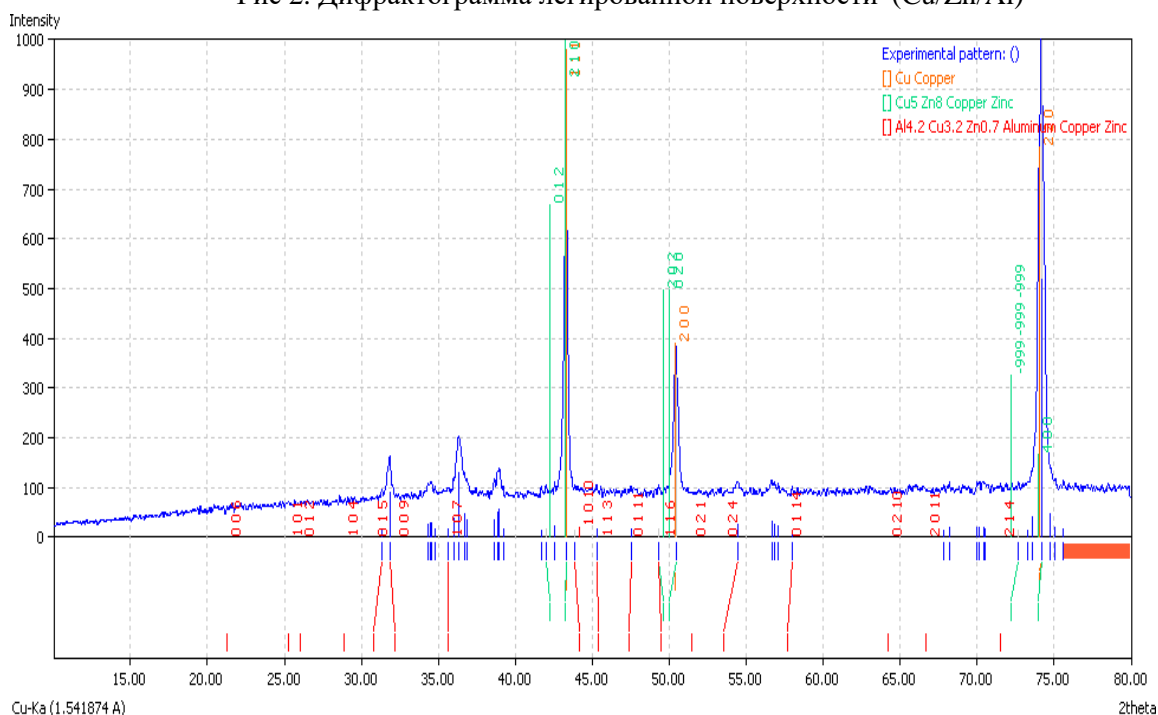


Рис 3. Дифрактограмма легированной поверхности латуни алюминием.

Таким образом, на основе полученных экспериментальных данных можно сделать вывод, что метод электроискрового легирования медно-цинковых сплавов алюминием и медных поверхностей цинком и алюминием, представляет собой простой и эффективный способ получения каталитических активных покрытий на основе медь-цинк-алюминиевых сплавов.

Список литературы

1. Фрейдлин Л.Х., Абидова М.Ф., Султанов А.С. Механизм восстановления аллилового спирта на цинковом и цинк-медном катализаторах // Изв. АН СССР. ОХН, 1958. №4. с. 498-500.
2. Патент RU 2372987 С2, 2009г. Получение Cu/Zn/Al – катализаторов формиатным способом // Полир Зигфрид (DE), Хике Мартин (DE), Хинце Дитер (DE). – Оpubл.20.11.2009 Бюл. №32, с 22.
3. Патент №1978 KG, 2017г. Способ получения катализатора Ренея в виде покрытия // Дильдаев Н.С., Махмадов А.А. – Оpubл. ИМ, №8, 2017, с 9.
4. А.Г. Косенко Установка для электроискрового легирования // Электронная обработка материалов. - №3, 1982. – сс. 24-26.

УДК 551.464.38.

МЕТОДИКА ИММОБИЛИЗАЦИИ УГЛЕВОДОРОДОКИСЛЯЮЩИХ МИКРООРГАНИЗМОВ НА ПРИРОДНЫЕ НОСИТЕЛИ ЦЕОЛИТ И КЕРАМЗИТ

Казиев Алибек Аскарлович

аспирант 5 курса специальности Биотехнология (в том числе (бионанотехнологии))
Астраханский государственный технический университет, Россия, г.Астрахань

alibek.kaziev.88@mail.ru

Сагындыкова Софья Зулхарнаевна

доктор биологических наук, профессор

Атырауский государственный университет имени Халела Досмухамедова,

Республика Казахстан, г.Атырау

sofiiazul@mail.ru

Кілттік сөздер: жасушалар мен ферменттердің иммобилизациясы, мұнай тотықтырғыш микроорганизмдер, иммобилизация әдістері, цеолит және керамзит, сорбенттердің электронды микроскопиясы.

Ключевые слова: иммобилизация клеток и ферментов, нефтеокисляющие микроорганизмы, методы иммобилизации, цеолит и керамзит, электронная микроскопия сорбентов.

Keywords: immobilization of cells and enzymes, oil-oxidizing microorganisms, immobilization methods, zeolite and expanded clay, electron microscopy of sorbents.

Резюме: В данной научной статье излагается методика иммобилизации клеток углеводородоокисляющих микроорганизмов на природные носители цеолит и керамзит, выделенных из нефтезагрязненной почвы месторождения Жанаталап Атырауской области (Республика Казахстан). В результате исследований представлены клетки микроорганизмов на поверхности носителей полученные методом сканирующей электронной микроскопии.

Загрязнение нефтью и нефтепродуктами окружающей среды является актуальной экологической проблемой современного мира. Решение данной задачи проблемой включает использование метаболического потенциала нефтеокисляющих микроорганизмов. К перспективным методам интенсификации процесса микробиологической очистки, получившим развитие в последнее время, относятся различные способы увеличения концентрации биомассы бактерий в результате ее иммобилизации на носителях. Одним из способов иммобилизации является сорбция микроорганизмов на поверхности пористого материала. Важным преимуществом иммобилизованных клеток микроорганизмов перед свободными является сохранение ими в течение длительного времени окислительной способности. Иммобилизация как способ качественной и количественной модификации свойств биологического агента используется в практике, являясь одновременно предметом микробиологического исследований. Использование закрепленных на носителе нефтеокисляющих микроорганизмов позволяет расширить область применения микробиологического метода ликвидации углеводородных загрязнений. Комбинация сорбционного и микробиологического метода очистки, основанная на подборе носителя сорбента и

условий иммобилизации клеток наиболее активных микроорганизмов деструкторов нефти, является основой способа данной работы.

Анализ литературных данных по способам удаления нефти с почвенных поверхностей показывает, что наиболее эффективными средствами являются физико-химическая сорбция и микробиологическая деструкция. Перспективным направлением является совмещение в одном материале способности физико-химической сорбции нефти и ее биодеструкции под действием микроорганизмов, т.е. применение иммобилизованных микроорганизмов-нефтедеструкторов.

Иммобилизация - это процесс закрепления или ограничения движения молекул биополимеров и клеток в пространстве (Жубанова, Шигаева, 1997; Lopez et al., 1997). Примерами естественной иммобилизации могут служить процессы адсорбции микроорганизмов на почвенных частицах, агрегация микробных клеток друг с другом с образованием микроколоний, прикрепление фаговых частиц к поверхности бактериальных клеток, адгезия клеток симбиотических микроорганизмов на тканях и органах растений и животных.

В природе закрепление биологических объектов обычно происходит в результате двух процессов; (1) адсорбции и (2) агрегации клеток друг с другом и с частицами пыли, почвы или минералов (Звягинцев, 1987; Сироткин и др., 2007; Chen et al, 2003).

Практическое использование иммобилизованных клеток и ферментов, кроме перечисленных способов иммобилизации (адсорбции и агрегация клеток), используются другие приемы. Широко распространенным методом иммобилизации является включение клеток в гель (Кощеенко, Суходольская, 1987).

В настоящее время иммобилизованными полагают такие клетки, для которых созданы искусственные ограничения подвижности во внешней среде, а материальный посредник, обеспечивающий эти ограничения подвижности, считается носителем.

Иммобилизация микроорганизмов (т.е. удерживание их носителем) может быть необратимой, так и временной. Когда иммобилизируют растущую, интенсивно делящую культуру, часто наблюдается постепенный переход клеток из фазы носителя в окружающую среду, даже если исходная биомасса была фиксирована носителем необратимо.

Ко всем методам иммобилизации клеток и к используемым при этом носителям предъявляются определенные требования:

1. Способ иммобилизации не должен в значительной степени затрагивать ферментативные системы клетки. При проведении иммобилизации необходимо предотвратить нежелательное воздействие на микроорганизмы температурных и осмотических стрессов;

2. Предпочтительно осуществлять иммобилизацию таким образом, чтобы в результате клетки надежно удерживались носителем;

3. Трудоемкость стадии иммобилизации должно быть по возможности минимальной, что зависит от механической, химической и биологической устойчивости носителя;

4. При работе с живыми клетками, очень важным моментом, является обеспечение иммобилизованных микроорганизмов питательными веществами, газообразными субстратами (например, кислородом для дыхания аэробных клеток) и отвод продуктов жизнедеятельности, т.е. материал носителя не должен создавать значительных диффузионных препятствий массообменным процессам.

Общие принципы и типы иммобилизации

Иммобилизацию можно рассматривать как физическое разделение клеток и растворителя, которое может быть достигнуто либо адсорбционным или ковалентным связыванием с нерастворимым органическим или неорганическим носителем, либо связыванием отдельных молекул катализатора друг с другом с образованием агрегатов [1].

Химическая модификация, которой подвергаются клетки в процессе иммобилизации, может нестабильным образом изменять их каталитические и другие свойства. По этой причине многие исследователи "предпочитают включение", когда клетки отделяют от остального объема включением в носитель. Таким образом, клетки можно включить в полимерную сетку, например, полиакриламидного геля, путем проведения полимеризации или реакции поперечного сшивания геля в присутствии клеток. Включение живых клеток требует мягких условий иммобилизации, носитель при этом должен представлять собой систему открытых пор с хорошими условиями для газообмена.

Существует четыре типа иммобилизации клеток: прикрепление, внедрение, включение, агрегация рисунок 1.



1- прикрепление, 2 – внедрение, 3 - включение, 4 – агрегация
Рисунок 1 Типы иммобилизации клеток

В случае прикрепления клетки по мере роста образуют активную пленку на поверхности носителя. Толщина пленки может составлять один слой клеток или несколько миллиметров, как в случае микроорганизмов, применяемых для очистки сточных вод. Клетки, которые не способны к естественному прикреплению к поверхности, могут быть прикреплены с помощью химических способов, таких как сшивание с помощью глутарового альдегида, или прикрепление к кремнийсодержащим носителям с помощью силанизации, или хелатообразования с оксидами металлов [2]. В этих случаях прочность прикрепления такая же, как при естественной адгезии.

Прикрепленные клетки непосредственно контактируют с окружающей средой и потому подвержены действию сил трения, возникающих при движении частиц и жидкости относительно друг друга. Весьма вероятно, что при этом клетки отделяются и переходят в жидкую фазу, поэтому данный способ не применим, если необходимо оставить жидкость безклеточной.

В случае внедрения клетки заключают внутрь различных простых материалов, как приготовленных заранее, так и формирующихся *in situ* вокруг клеток. Внедрение внутрь готовых структур обычно является естественным следствием роста клеток, причем эффективность иммобилизации, как и в случае естественного прикрепления, зависит от типа клеток и носителя. Напротив, пористые структуры, образующиеся *in situ*, можно использовать для иммобилизации практически любого типа клеток.

Методики внедрения клеток в готовые пористые структуры чрезвычайно похожи на применяемое при естественном прикреплении. Клетки свободно диффундируют в пористые структуры и, увеличиваясь в размере по мере роста. Этот процесс может происходить на микроскопическом уровне на частицах микропористого носителя, например, кирпича, кокса, керамики, пористого стекла или кизельгура, в которых поры соизмеримы с размерами клеток, или на макроскопическом уровне, где частицы имеют большие поры (до 0,1 мм). В настоящее время наиболее широко применяемым в лабораторной практике типом иммобилизации является внедрение клеток в пористые структуры, образующиеся *in situ* вокруг них. Клетки в виде густой суспензии или пасты смешивают с компонентом, который затем образует гелеобразный пористый матрикс. Условия образования последнего должны быть максимально мягкими, не влияющими на жизнеспособность клеток. Прямым примером такого внедрения в гель явилась полимеризация акриламида с использованием мономерных поперечных сшивок. Для иммобилизации такого типа применяли и другие синтетические полимеры, но большая часть современных методов иммобилизации *in situ* основана на использовании полисахаридов. Из этих гелей на основе каппа-карагената, агара и альгинатов наиболее популярен гель альгината кальция. Данный метод позволяет получить результат, который обычен в природе для некоторых организмов, например слизеобразующих бактерий. Физические свойства гелей не отличаются от таковых у слизей, но слизи образуют лишь немногие виды, а иммобилизация в геле может быть осуществлена практически для любых микроорганизмов [3].

Клетки можно иммобилизовать путем включения в заранее подготовленную или образованную оболочку. Такой оболочкой может служить просто граница раздела фаз между двумя несмешивающимися жидкостями. В этом случае клеточная суспензия эмульгируется в органическом растворителе и затем ресуспендируется в виде капель в водной фазе. Примером заранее приготовленной оболочки является полупроницаемая мембрана, используемая для микро- и ультрафильтрации. При этом питательные вещества легко диффундируют к клеткам, находящимся за мембраной.

Клетки можно иммобилизовать путем флокуляции с образованием больших агрегатов. Мицелий грибов также образует агрегаты в виде сферических пеллет. Флокуляция является характерным процессом очистки сточных вод активным илом.

Применительно к живым клеткам различают 4 типа иммобилизации клеток: адгезия, химическое прикрепление клеток к активированному носителю или друг к другу; механическое включение клеток в гели и волокна (инкапсулирование); электродерживание основанное на обратимом поляризационном закреплении клеток на носителе при наложении электрического поля. Наиболее перспективными считаются первые три типа иммобилизации [4,5].

Метод инкапсулирования. Включение клеток в полимерные гели (полиакриламидный, каррагинановый, полистирол, альгинаты алюминия, агаровый, сахарозный и др.) и в целлюлозные волокна или мембраны относится к мягким методам иммобилизации. Метод весьма технологичен и используется при проведении этапов микробных трансформации и для внесения азотфиксирующих бактерий в почвы [6]. Инкапсулированные клетки способны к размножению и, при необходимости, могут быть освобождены из матрикса носителя при не сложной процедуре изменения влажности, pH, температуры и т.д.

Адгезия. Адгезия клеток, по существу, была первым методом иммобилизации. Она основана на природной способности микроорганизмов прикрепляться к различным поверхностям, и отличается простотой, дешевизной и универсальностью.

Поскольку при изучении взаимодействия клеток с носителем используют терминологию, разработанную для адсорбции из растворов молекул и ионов, наряду с термином "адгезия" - (прилипание к поверхности) употребляют термин "адсорбция" (удерживание у поверхности), особенно в отношении начального периода взаимодействия. [7].

Адсорбция микроорганизмов зависит от следующих факторов:

1. Биохимических особенностей адсорбируемых клеток микроорганизмов;
2. Природы и свойств адсорбента;
3. Физико-химических свойств среды и условий, определяющих возможность контакта клеток с поверхностью адсорбента.

Установлено, что микроорганизмы проявляют большую избирательность в адгезии; и в тоже время не существует клеток, которые не подвергались адгезии, хотя бы на каком-то одном адсорбенте.

Адгезия зависит от величины удельной поверхности носителя и от структуры пор носителя. Чем больше удельная поверхность адсорбента, тем больше количество иммобилизованных клеток. Для эффективной иммобилизации важно также и соотношение размеров клеток и пор сорбента. Показано, что оптимальным является соотношение, когда диаметр пор в 4-5 раз превышает максимальный размер клеток, размножающихся делением или почкованием [8].

Как уже упоминалось, адгезия микроорганизмов зависит от состава среды, в которой она происходит. Здесь имеют значение концентрация и природа, содержащихся в среде солей, ионная сила среды, ее pH, наличие органических и других веществ. Все эти вещества могут адсорбироваться на поверхности носителя, меняя тем самым его характеристики и влияя на электрокинетический потенциал взаимодействия поверхностей.

О влиянии pH на адгезию клеток известно, что адгезия имеет максимумы при средних значениях pH, или уменьшается с его увеличением. Для некоторых бактерии адгезия не изменяется в диапазоне от 2.2 до 8,0 9,0.

Методы иммобилизации

Существует пять методов иммобилизации: адсорбция на крупнопористом носителе, ковалентное связывание, адсорбция, поперечная сшивка, включение в полиакриламидный гель рисунок 2 [9].



Рисунок 2 Методы иммобилизации клеток микроорганизмов

Метод адсорбции был одним из первых, примененных для закрепления клеток. В качестве адсорбентов используют самые различные материалы, природные и синтетические, например, керамику, уголь, асбест, песок, дробленые раковины, металлическую крошку, капрон, полиуретан, целлюлозу, цеолит, пенопласт, стекло [10].

При адсорбции главную роль играют ионное и электростатическое взаимодействие носителя и поверхности клеток, поглощение пористой поверхностью, капиллярные явления. Однако сродство того или другого микроорганизма к адсорбенту во многих случаях непредсказуемо. Метод технологичен. Суспензия клеток смешивается с носителем, перемешивается несколько часов на качалке, лучше выдержать при 4°C несколько часов, а затем тщательно отмыть носитель от невключившихся клеток. Положительными качествами метода адсорбции являются следующие: относительная дешевизна носителей, отсутствие диффузионных затруднений. Преимуществом неорганических адсорбентов, кроме того, можно признать устойчивость к воздействию микроорганизмов, стабильность объема при действии давлений и потока субстрата, высокую плотность.

Метод включения клеток в полимеры различной природы имеет в настоящее время наибольшее применение, как в лабораторном, так и в промышленном масштабе. Используют при этом природные полимеры (каррагинан, агар, желатину, хитозан, коллаген, различные пектины) и синтетические (полиакриламидный гель, фоточувствительные полимеры, полиуретаны, поливиниловый спирт и др.). В зависимости от их механических свойств и характера проводимого процесса полимеры могут использоваться в различной форме: гранул, мембран, волокон [30].

Методы иммобилизации классифицируются на физические, механические и химические.

Получение биодеструкторов на основе иммобилизованных клеток микроорганизмов. Иммобилизация углеводородокисляющих микроорганизмов на природные минеральные носители керамзит и цеолит

Иммобилизованные на носители клетки микроорганизмов сохраняют высокую концентрацию микробных клеток, они более устойчивы размножаются быстрее, чем во взвешенном состоянии, характеризуются метаболической активностью. Помимо этого иммобилизованные клетки микроорганизмов более устойчивы к неблагоприятному воздействию факторов окружающей среды, таких например, как пониженная температура, засоленность почвы и другие. Кроме того, изменяя условия микроокружения клеток, находящихся в адсорбционном состоянии, повышается ферментативная активность микроорганизмов, что существенно ускоряет процессы биodeградации нефтяных углеводородов.

В связи с этим целью работы являлось изучение сорбционной и нефтеокисляющей способности углеводородокисляющих микроорганизмов иммобилизованных на природных минеральных носителях – цеолите и керамзите. Цеолит – это минерал, относящийся к группе алюмосиликатов. Особенностью структуры цеолитов является их пористое внутреннее строение. Керамзит представляет собой по вещественному составу и микроструктуре глину, и относится к группе вспучивающихся при добавлении к сырью органических добавок. Преимущества применения таких минеральных сорбентов как цеолит и керамзит для иммобилизации бактерий следующие: доступность и дешевизна, пригодность в качестве источника минерального питания для бактерий и высокая сорбционная способность вследствие особого строения кристаллов.

Сорбционную способность клеток углеводородокисляющих микроорганизмов на носители определяли методом Г.Н. Никовской и др. [11]. Концентрацию клеток в растворе определяли путем детекции оптической плотности суспензии на фотоколориметре *КФК-2* (Россия, 2003) в стандартных кюветах, при длине волны 670 нм. Определение числа иммобилизованных клеток проводилось по оптической плотности раствора.

Иммобилизация клеток сорбцией на различных носителях проводилось следующим образом: 100 мл клеточной суспензии инкубировали в колбе Эрленмейера с навеской носителя (10 г) до достижения максимального прикрепления клеток (время определялось опытным путем при изучении кинетики адсорбции). Суспензия клеток смешивается с носителем, перемешивается 120 минут на качалке, при температуре 4 °С. Суспензия клеток смешивается с носителем, перемешивается 120 минут на качалке, при температуре 4 °С. Носитель с иммобилизованными клетками отмывали от слабо прикрепившихся клеток и использовали в экспериментах.

Сорбционную способность носителей и клеток определяли методом Г.Н. Никовской, А.С. Гордиенко, Л.Н. Глоба в "острых" опытах [11]. Для этого сорбцию микробных клеток на различных

носителях проводили путем инкубации 100 мл клеточной суспензии (1.0×10^7 – 4.0×10^7 клеток в мл, в физиологическом растворе) в присутствии носителя в течение необходимого времени. Для выяснения кинетического характера сорбционного процесса, определения времени завершения сорбции и установления сорбционного равновесия через определенные промежутки времени отбирались пробы, в которых определялась оптическая плотность, а также проводился прямой микроскопический подсчет клеток. Количество прикрепившихся клеток рассчитывалось на основании разницы начальных и конечных значений оптической плотности проб.

Электронная микроскопия сорбентов проводили в лаборатории физических и химических методов с помощью энергодисперсионного спектрометра INCA–ENERGI OXFORD Instrument, который установлен на электронно-зондовый микроанализатор SUPER PROBE 733 при ускоряющем напряжении 15 кВ, разрешении 70 А0 и увеличении в 10000 раз. Навески сорбентов по 20 мг помещали в специальный держатель из латуни, покрытый слоем графита. Затем образец вводили в вакуумный пост прибора и на поверхность наносили слой никеля или золото толщиной 80–100 А0, после этого проводили исследования микроструктуры как описано в работе (Я. Фрайфельдер, 1980).

На рисунке 3 представлены клетки микроорганизмов на поверхности носителей полученные методом сканирующей электронной микроскопии при увеличении в $\times 720$ раз:

а) иммобилизованные на поверхность цеолита клетки микроорганизмов *Rhodococcus erythropolis* Кл1 (здесь и далее Кл – культура клеток микроорганизмов);

б) иммобилизованные на поверхность цеолита клетки микроорганизмов *Micrococcus varians* PR69.

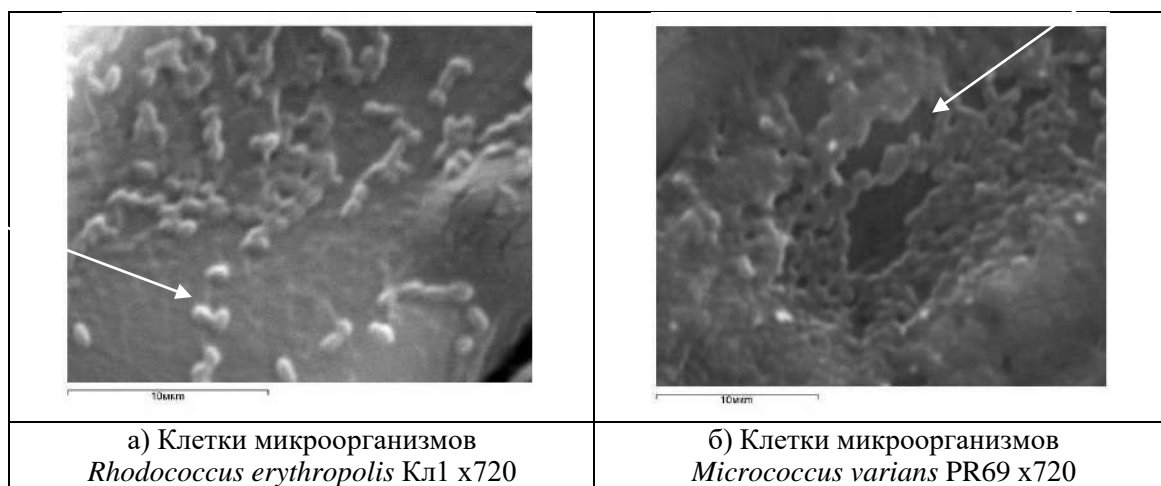


Рис. 3 Клетки углеводородокисляющих микроорганизмов на поверхности носителей

Структурными элементами цеолита являются тетраэдры, образующие правильные структуры второго порядка с трубчатыми полостями с диаметром 0,4–1,6 нм, куда проникают молекулы адсорбирующихся веществ. Однако размер клеток составляет 4–6 мкм, что на три порядка превосходит диаметр трубчатых полостей цеолитов, поэтому высокую иммобилизационную способность цеолитов связывают с неоднородностью и шероховатостью их поверхности. При этом количество иммобилизованных клеток зависит от удельной поверхности гранул цеолита и увеличивается пропорционально поверхности адсорбентов [12].

Список литературы

1. Мухамбетов Б. Сагындыкова С.З. Эксперимент по очистке нефезагрязненных почв. Опыт-агрономический журнал. - Волгоград.- Нижневолжеский НИИ сельского хозяйства.-2012 г. №1.
2. Сеницын А.П., Райнина Е.И., Лозинский В.И. и другие. Иммобилизованные клетки микроорганизмов. М.:Изд.МГУ.1994. 288 с.
3. Демидова Ю.Е. Иммобилизация клеток микроорганизмов. М.: Научно-технический сборник. 2001. №35. С.112-115.
4. Розанова Е.П. Использование углеводов микроорганизмами. //Успехи микробиологии. – 1967. – № 4. – С.61-69.

5. Бержанова Р.Ж. Эмульгирующая активность и гидрофобность нефтеокисляющих дрожжей //Материалы 58-ой научной конф. Мол. Ученых и студентов «Актуальные вопросы современной биологии и биотехнологии», 21-23 апреля, Алматы. – 2004. - С. 15-16.
6. Хазиев Ф.Х. Ферментативная активность почв: методическое пособие; Москва, Изд-во «Наука», 1976. –180 с.
7. Коршак В.В., Штильман М.И. Полимеры в процессах иммобилизации и модификации природных соединений. М., 1984. 261 с.
8. Иммобилизованные клетки и ферменты. Методы. Под ред. Д.Вудворда. М., 1988. С.215.
9. Сорбция клеток *Pseudomonas* sp.№ 12 на различных носителях /Е.И.Козляк, З.Г. Соломан, М. М. Якимов и др.//Прикл.биохим.и микробиол.-1993.-№.29.-№ 1.- С.138–144.
10. Кощеенко К.А., Суходольская Г.В. Иммобилизованные клетки и ферменты. Методы. М., 1988, С.115-152.
11. Никовская Г.Н., Гордиенко А.С., Глоба Л.И. Сорбция микроорганизмов волокнистыми материалами//Микробиология.-1986.-Т.55.-№ 4.-С.691-694.
12. Синицын А.П., Райнина Е.И., Лозинский В.И. и др. Иммобилизованные клетки микроорганизмов. – М.: Изд. МГУ, 1994. – С. 288.

УДК 551.464.38.

ОЦЕНКА НЕФТЕОКИСЛЯЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ ИММОБИЛИЗОВАННЫХ УГЛЕВОДОРОДОКИСЛЯЮЩИХ МИКРООРГАНИЗМОВ НАНЕСЕННЫЕ НА ПРИРОДНЫЕ НОСИТЕЛИ ЦЕОЛИТ И КЕРАМЗИТ

Казиев Алибек Аскарлович
аспирант 5 курса специальности Биотехнология (в том числе (бионанотехнологии))
Астраханский государственный технический университет, Россия, г.Астрахань
alibek.kaziev.88@mail.ru

Сагындыкова Софья Зулхарнаевна
доктор биологических наук, профессор
Атырауский государственный университет имени Халелы Досмухамедова,
Республика Казахстан, г.Атырау
sofiiazul@mail.ru

Кілттік сөздер: адсорбенттер, цеолит және керамзит, ГСХ-газды сұйықтық хроматографиясы, мұнайдың тотығу белсенділігі, көмірсутек тотықтырғыш микроорганизмдер жасушаларының иммобилизациясы.

Ключевые слова: адсорбенты, цеолит и керамзит, ГЖХ-газожидкостная хроматография, нефтеокисляющая активность, иммобилизация клеток углеводородокисляющих микроорганизмов.

Keywords: adsorbents, zeolite and expanded clay, GLC-gas liquid chromatography, oil oxidizing activity, immobilization of cells of hydrocarbon-oxidizing microorganisms.

Резюме: В данной научной статье излагается оценка нефтеокисляющей активности иммобилизованных углеводородокисляющих микроорганизмов нанесенные на природные носители цеолит и керамзит. Полученные нами данные по изучению нефтеокисляющей активности показали, что иммобилизованные клетки углеводородокисляющих микроорганизмов на цеолит и керамзит лучше деструктируют сырую нефть, чем в свободном состоянии.

Методы исследований

Одним из подходов к ускорению биodeградации нефти может быть применение иммобилизованных на различные носители микроорганизмов-деструкторов, способных использовать углеводороды нефти и эффективно воздействовать на почвы, воды, загрязненные нефтью и нефтепродуктами. Для деструкции углеводородов нефти в окружающей среде используется широкий спектр микроорганизмов, включающий бактерии родов *Pseudomonas*, *Rhodococcus*, *Micrococcus*, *Flavobacterium*, *Acinetobacter*, *Alcaligenes*, *Bacillus*, *Arthrobacter*, *Mycobacterium* [1,2].

Известны различные способы иммобилизации микроорганизмов на носители [3], однако оптимальными методами с точки зрения сохранения интактности и жизнеспособности клеток является физическая адсорбция (адгезия) на поверхности пористых инертных материалов [4]. Очевидно, что твердые носители – адсорбенты, прежде всего, должны обладать адсорбционной емкостью по отношению к бактериальным клеткам и прочно удерживать микроорганизмы на поверхности. Эффективность процесса адсорбции определяется как химическими и физическими свойствами поверхности носителя, так и природой адсорбируемых микроорганизмов. Известно, что микроорганизмы родов *Pseudomonas*, *Mycobacterium*, *Micrococcus*, *Rhodococcus* обладают ярко выраженной склонностью прикрепляться к твердым носителям благодаря способности клеток к адгезии и образованию колоний. При выборе адсорбентов для подобных микроорганизмов определяющую роль играет химическая природа поверхности носителя: гидрофильно–гидрофобные свойства, заряд, наличие функциональных групп. Причем, как правило, наблюдается взаимное соответствие свойств поверхности и клетки: так гидрофобные носители наиболее эффективно и прочно адсорбируют микроорганизмы с гидрофильной клеточной стенкой, при этом важную роль в процессе адсорбции играют именно гидрофобные взаимодействия между адсорбентом и клетками [5].

Природные органические и органоминеральные сорбенты наиболее перспективны для ликвидации нефтяных загрязнений. Во многих работах в качестве твердого носителя указаны цеолит, керамзит, активированный уголь, бентонит, вермикулит, шунгит и т.д., которые широко распространены в природе, доступны по цене.

Нефтедеструктивную активность иммобилизованных углеводородоксилирующих микроорганизмов проверяли путем культивирования их в среде Ворошиловой–Диановой с содержанием 7% сырой нефти месторождения Жанаталап, содержащую парафинов – 1,51%, силикагелевых смол – 5,62%, асфальтенов – 0,02 %, серы – 0,12%. Контролем служила минеральная среда Ворошиловой–Диановой с нефтью без внесения микроорганизмов. В колбы со стерильной средой Ворошиловой–Диановой вносили по 1 мл инокулята. Титр исследуемых культур составлял 10 млн.кл/мл. Культивирование проводили в течение 14 суток при постоянной аэрации и температуре 28°C.

Экстракция нефтяных углеводородов из культуральной жидкости проводили в лаборатории мониторинга АО «Биомедпрепарат инжиниринговый центр» методом ГЖХ на хроматографе Hewlett Packard HP-6890, укомплектованным UV/Vis и RI детекторами [6].

Результаты исследований и их обсуждение

В работе изучена нефтеоксилирующая способность клеток углеводородоксилирующих микроорганизмов адсорбированных на природные минеральные носители цеолит и керамзит. Для изучения кинетики сорбции клеток микроорганизмов рода *Bacillus*, *Micrococcus* и *Rhodococcus* на сорбенты применялась суспензия при концентрации клеток микроорганизмов в 10^{12} кл/мл. В проведенных исследованиях сорбционное равновесие на цеолите и керамзите установлено после 60 минут контакта носителей с клетками (рисунок 1 и 2).

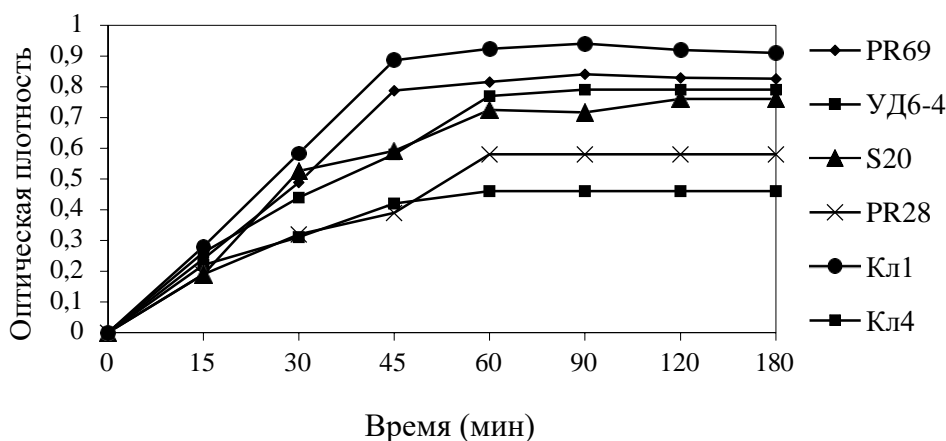


Рисунок 1 Сорбция углеводородоксилирующих микроорганизмов на цеолит

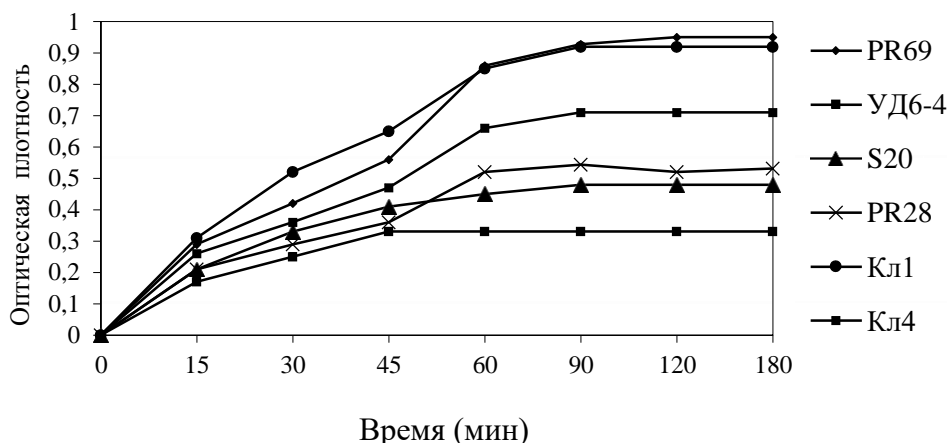


Рисунок 2 Сорбция углеводородоокисляющих микроорганизмов на керамзит

На поверхности носителя бактериальные клетки рода *Rhodococcus* и *Micrococcus* адсорбируются в течение 60 минут контакта, хотя заполнение клетками поверхности носителя наступает за 90 минут взаимодействия на обоих сорбентах. Далее сорбция замедляется, и максимальное заполнение клетками пор и поверхности носителя наступает после 120 минут контакта.

Для микроорганизмов, размножающихся за счет деления, оптимальные условия для адсорбции с точки зрения количества и жизнеспособности адсорбированных клеток создаются, если диаметр пор в 2–5 раз больше чем максимальный размер микроорганизма. Для второй категории клеток (почкующихся) оптимальным для иммобилизации является адсорбент с диаметром пор, в 4 раза превышающим размер клеток. Для спорообразующих микроорганизмов оптимальным являются адсорбенты, споры которых совпадают по размеру с размерами пор [7].

Сорбционная способность углеводородоокисляющих микроорганизмов на цеолит и керамзит представлена на рисунке 3.

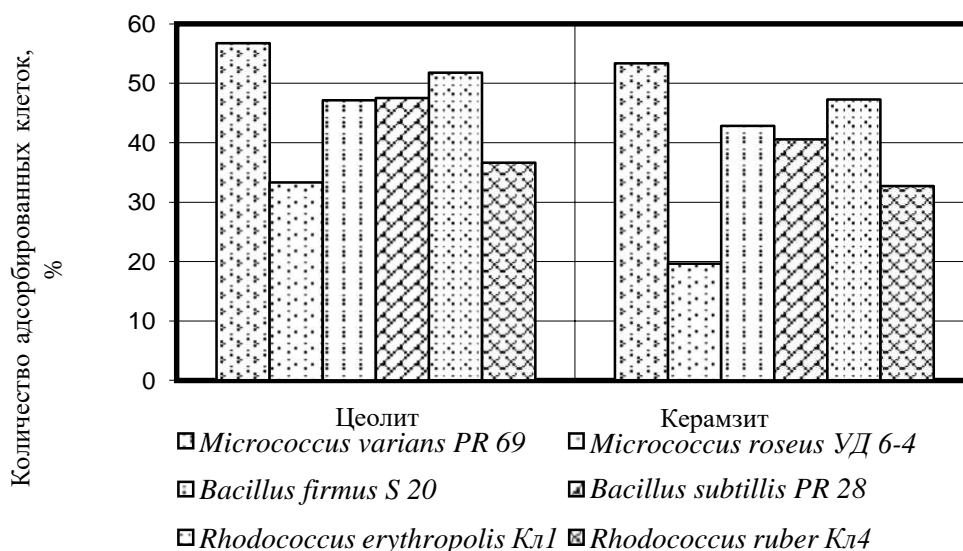


Рисунок 3 Количество адсорбированных клеток углеводородоокисляющих микроорганизмов на носители цеолит и керамзит

При изучении адсорбционной способности углеводородоокисляющих микроорганизмов на цеолит и керамзит, выявлено, что наибольшей сорбционной способностью обладают культуры микроорганизмов рода *Rhodococcus* (*Rhodococcus erythropolis* Кл1 и *Rhodococcus ruber* Кл4) и культуры рода *Micrococcus* (*Micrococcus varians* PR69 и *Micrococcus roseus* УД6-4), наименьшую

способность к иммобилизации на исследуемые сорбенты показали культуры рода *Bacillus* (*Bacillus firmus* S20 и *Bacillus subtilis* PR28).

В результате изучения иммобилизации клеток углеводородокисляющих микроорганизмов установлено, что время иммобилизации на цеолит и керамзит составляет 120 минут. Наилучшей адсорбционной способностью на цеолит и керамзит обладают штаммы микроорганизмов *Micrococcus roseus* УД6-4 равняется 58,0% и 50,0 %, *Micrococcus varians* PR69, и составляет 56,76% и 53,36 % соответственно. Культуры клеток микроорганизмов рода *Rhodococcus* показали, что штамм *Rhodococcus erythropolis* Кл1 на цеолите адсорбировался на 51,78%, а на керамзите – 47,27%. Адсорбция на сорбентах штамма культуры *Rhodococcus ruber* Кл4 составила 56,65% на цеолит, и 52,74% при адсорбции на керамзит. Наименьшей сорбционной способностью обладали культуры рода *Bacillus*, как штамм *Bacillus firmus* S20, так и штамм *Bacillus subtilis* PR28, сорбционная способность на сорбентах достигала 37,5% на цеолит, и 30,6% на керамзит.

Таким образом, наилучшей способностью к иммобилизации на поверхности цеолита обладали кокковые клетки культур микроорганизмов рода *Rhodococcus* и *Micrococcus*.

Далее нами была изучена нефтедеструкционная способность свободных и иммобилизованных на носители клеток микроорганизмов–деструкторов при добавлении 7% сырой нефти месторождения Жанаталап.

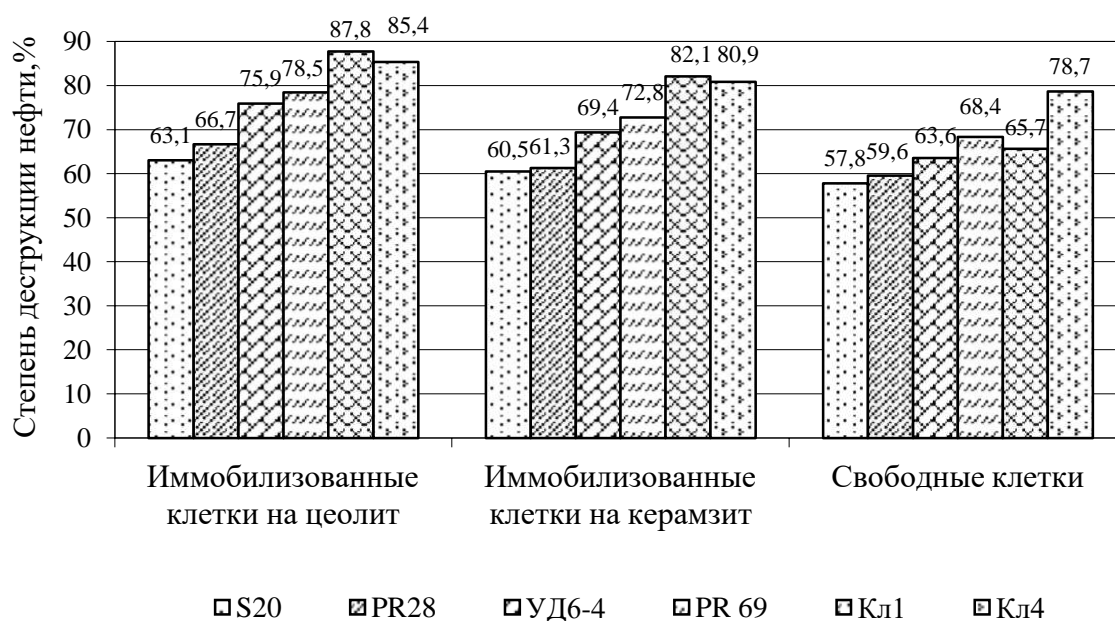


Рис.5 Деструкция 7% нефти свободными и иммобилизованными углеводородокисляющими микроорганизмами на природных минеральных носителях

По результатам рисунок 5 выявлено, что наибольшей деструкционной активностью по отношению к 7% нефти обладали штаммы *Rhodococcus erythropolis* Кл1 и *Rhodococcus ruber* Кл4 иммобилизованные на цеолит, которые за 14 суток утилизировали 87,8% и 85,4% соответственно. Эти же клетки микроорганизмов, иммобилизованные на керамзит показали 82,1% и 80,9% соответственно.

Иммобилизованный на цеолит штамм микроорганизмов *Micrococcus varians* PR69 показал 78,5%, а штамм *Micrococcus roseus* УД6-4 - 75,9%. Деструкция 7% нефти этими штаммами при иммобилизации их на керамзит достигала 72%.

Тогда как наименьшую деструкционную активность показали иммобилизованные на цеолит штаммы микроорганизмов *Bacillus firmus* S20 и *Bacillus subtilis* PR28 – 63,1% и 66,7% соответственно, а иммобилизованные на керамзит деструктурировали 60,5%.

Степень деструкции нефти свободными клетками микроорганизмов в аналогичных условиях культивирования по сравнению с иммобилизованными микроорганизмами была намного меньше. Так степень деструкции свободными клетками штаммов микроорганизмов *Rhodococcus erythropolis* Кл1 и *Rhodococcus ruber* Кл4 составила 65,4% и 78,7% соответственно. Также культуры рода *Bacillus* и *Micrococcus* в свободном состоянии обладали меньшей нефтедеструкционной способностью - 63,6% и 57,8% соответственно. Полученные нами данные по изучению нефтеокисляющей активности показали, что иммобилизованные клетки углеводородокисляющих микроорганизмов лучше

деструктируют сырую нефть, чем в свободном состоянии. Подобные результаты встречаются и в литературных источниках. Так, Суржко Л.Ф. [8], при изучении деструкции нефти иммобилизованными и свободными клетками *Acinetobacter species* 72S и *Bacillus polymyxa* 16S выявила, что иммобилизованные микроорганизмы обладают высокой нефтедеструкционной способностью по сравнению со свободными клетками микроорганизмов. Деструкция нефти культурой *Acinetobacter species* 72S, иммобилизованные клетки, составляла 75%, а свободные клетки - 61%. Пирог Т.П. и др. [9] отмечают, что эффективность очистки воды от нефти иммобилизованными на керамзит микроорганизмами *Rhodococcus erythropolis* ЭК-1 достигала до 99,8%.

Таким образом, в результате проведенных экспериментов нами было установлено что среди изученных штаммов углеводородокисляющих микроорганизмов рода *Bacillus*, *Micrococcus* и *Rhodococcus* наилучшие результаты по нефтедеструктивной способности показали иммобилизованные штаммы микроорганизмов *Rhodococcus erythropolis* Кл1, которые обладали также высокой адсорбционной способностью. При этом выявлено, что иммобилизованные как на цеолит, так и на керамзит штаммы микроорганизмов *Rhodococcus erythropolis* Кл1 лучше деструктируют нефть, чем свободные клетки микроорганизмов. Так за 14 суток при внесении иммобилизованных на цеолит штамма микроорганизмов *Rhodococcus erythropolis* Кл1 степень деструкции нефти составило 87,8%, а иммобилизованных на керамзит - 82,1%. Тогда как при культивировании их в свободном состоянии с добавлением 7% нефти наблюдали деструкцию нефти 65,7%. Среди изученных штаммов микроорганизмов наименьшей нефтедеструкционной способностью обладал штамм микроорганизмов *Bacillus firmus* S20. Так, деструкция нефти иммобилизованным на цеолит штаммом микроорганизмов *Bacillus firmus* S20 составила 63,1%, на керамзит - 60,5%, а в свободном состоянии - 57,8%.

Список литературы

1. Гузев В.С., Левин С.В., Селецкий Г.И., Бабьева Е.Н., Калачникова И.Г., Колесникова Н.М., Оборин А.А., Звягинцев Д.Г. Роль почвенной микробиоты в рекультивации нефтезагрязненных почв // Микроорганизмы и охрана почв. – М.: Наука, 1989. – С. 129–150.
2. Плотникова Е.Г. и др. Бактерии-деструкторы полициклических ароматических углеводов, выделенных из почв и донных отложений района солеразработок // Микробиология. – 2001. – Т. 70. – №1. – С. 61–69.
3. Коронелли Т.В., Комарова Т.И., Ильинский В.В. Интродукция бактерий рода *Rhodococcus* в тундровую почву, загрязненную нефтью // Прикладная биохимия и микробиология. - 1997. - № 2. - С. 198-201.
4. Демидова Ю.Е. Иммобилизация клеток микроорганизмов. – М.: Научно-технический сборник, 2001. – №35. – С. 112–115.
5. Коваленко Г.А., Кузнецова Е.В., Ленская В.М. Углеродминеральные носители для адсорбционной иммобилизации нерастущих бактериальных клеток // Биотехнология. – 1998. – №1. – С. 47–56.
6. Соколов В.И., Колбин М.А. Жидкостная хроматография нефтепродуктов: М.: Химия. 1984. 139 с.
7. Вебб К. Иммобилизованные клетки экологическая биотехнология. – Л.: Химия, 1990. – С. 166–189.
8. Суржко Л.Ф., Янкевич М.И., Пальтиэль Я.Р., Яковлев В.И. Углеводородокисляющая иммобилизованная микрофлора для очистки сточных вод от нефтепродуктов // Тез. докл. научно-техн. конф. – Санкт-Петербург, 1992. – С. 57–59.
9. Пирог Т.П., Шевчук Т.А., Волошина И.Н., Григерчак Н.Н. Использование иммобилизованных на керамзите нефтеокисляющих микроорганизмов для очистки воды и от нефти // Прикладная биохимия и микробиология. – 2005. – Т. 43. – №1. – С. 58–63.

ОЦЕНКА УГЛЕВОДОРОДОКИСЛЯЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ ИММОБИЛИЗОВАННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ-ДЕСТРУКТОРОВ НЕФТИ МЕТОДОМ ГАЗОЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Казиев Алибек Аскарлович
аспирант 5 курса специальности Биотехнология (в том числе (бионанотехнологии))
Астраханский государственный технический университет, Россия, г.Астрахань
alibek.kaziev.88@mail.ru

Сагындыкова Софья Зулхарнаевна
доктор биологических наук, профессор
Атырауский государственный университет имени Халела Досмухамедова,
Республика Казахстан, г.Атырау
sofi azul@mail.ru

Кілттік сөздер: көмірсутегі тотықтырғыш микроорганизмдердің иммобилизденген және бос дақылдарын өсіру, ГСХ-газды сұйықтық хроматографиясы, шикі мұнайдың хош иісті және алифатты фракциялары, мұнай көмірсутектерінің биологиялық ыдырауы, микроорганизмдер консорциумының көмірсутек тотығу белсенділігі.

Ключевые слова: культивирование иммобилизованных и свободных культур углеводородокисляющих микроорганизмов, ГЖХ-газожидкостная хроматография, ароматическая и алифатическая фракций сырой нефти, биодеструкция нефтяных углеводородов, углеводородокисляющая активность консорциума микроорганизмов.

Keywords: cultivation of immobilized and free cultures of hydrocarbon-oxidizing microorganisms, GLC -gas liquid chromatography, aromatic and aliphatic crude oil fractions, biodegradation of petroleum hydrocarbons, hydrocarbon-oxidizing activity of a consortium of microorganisms.

Резюме: В данной научной статье излагается оценка углеводородокисляющей активности иммобилизованных микроорганизмов-деструкторов нефти методом газожидкостной хроматографии. Проведен хроматографический анализ изменение содержания n-алканов в культуральной жидкости при свободном культивировании углеводородокисляющих микроорганизмов, а также при культивировании иммобилизованных клеток микроорганизмов на цеолит и керамзит.

Эффективность иммобилизованных клеток оценивалась по изменению содержания общих углеводородов и по изменению содержания алифатических и ароматических соединений.

Деструкцию нефтяных углеводородов оценивали в статических и динамических условиях.

В динамических условиях деструкция нефти иммобилизованными клетками микроорганизмов становится визуально заметной на третьи сутки. В опытных вариантах сплошная пленка нефти разрушается, превращаясь во взвесь мельчайших частиц.

На рисунках 1 и 2 показаны изменения в составе нефти, произошедшие под воздействием наших иммобилизованных клеток микроорганизмов в динамических условиях за 14 суток, выполненные методом ГЖХ.

Под воздействием иммобилизованных клеток *Rhodococcus erythropolis* Кл1 на керамзите происходит значительное уменьшение пиков 8-19 и почти полное разрушение пиков 5-7 и 20-26. Биодеструкция по общим нефтяным углеводородам составляет 92,75%.

Биодеструкция нефти под воздействием иммобилизованного штамма *Rhodococcus ruber* Кл4 по общим углеводородам достигает 56,48% и имеет схожий характер изменений на хроматограмме.

Для культур иммобилизованных рода *Micrococcus roseus* УД6-4 биодеструкция нефти по общим углеводородам составлял среднюю деструкцию от 63,96% до 67,56%.

Уровень биодеструкции нефти свободными клетками в аналогичных условиях культивирования ниже и составил от 38,4 до 54%. (таблица 1) Деструкция нефти со свободными клетками за 14 суток (деструкция нефти с иммобилизованными клетками микроорганизмов за 14 суток).

Анализ деструкции сырой нефти иммобилизованными и свободными микроорганизмами проводили методом газожидкостной хроматографии. Этот метод дает возможность не только

оценить общий процент утилизации нефти и нефтепродуктов, но и позволяет изучить, какие углеводороды нефти при этом утилизируются [1].

Для изучения изменения качественного и количественного состава сырой нефти при культивировании иммобилизованных и свободных культур углеводородокисляющих микроорганизмов использовали жидкую минеральную среду В-Д с добавлением 7% сырой нефти месторождения Жанаталап. В течение всего периода культивирования проводили визуальную оценку изменения нефтяной пленки. Так при культивировании иммобилизованных культур микроорганизмов уже на 1 сутки отмечается разрушение нефтяной пленки, нефть превращается во взвесь мельчайших частиц, а среда приобретает светло-коричневый цвет, исчезает маслянистость, боковая поверхность колб становится чистой. Тогда как при свободных клетках культивирования каждого микроорганизма разрушение нефтяной пленки наступает на 2 сутки.

Анализ количественного изменения ароматической и алифатической фракций сырой нефти показал разную углеводородокисляющую активность иммобилизованных и свободных культур (таблица 1 и 2).

Таблица 1 и 2 Углеводородокисляющая активность иммобилизованных и свободных культур микроорганизмов

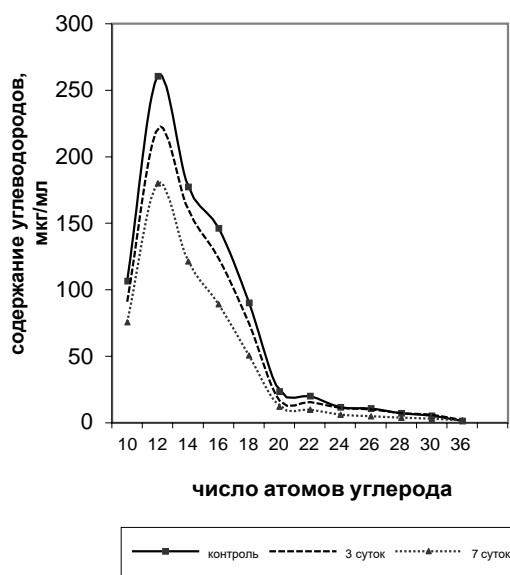
Варианты опыта	Иммобилизованные клетки на керамзит		Иммобилизованные клетки на цеолит	
	содержание, мг	деструкция, %	содержание, мг	деструкция, %
1	2	3	4	5
Алифатическая фракция				
Контроль	133,12±3,81	0	133,12±2,51	0
<i>Micrococcus roseus</i> УД6-4	116,25±4,69	12,67	81,87±5,41	38,40
<i>Bacillus firmus</i> S20	121,87±5,98	8,40	109,37±5,03	18,00
<i>Bacillus subtilis</i> PR28	120,40±4,80	9,50	113,10±6,07	15,00
<i>Micrococcus varians</i> PR69	125,62±5,81	6,00	95,60±7,87	28,18
<i>Rhodococcus erythropolis</i> Кл1	121,62±4,41	26,00	62,40±5,64	39,20
<i>Rhodococcus ruber</i> Кл4	76,25±5,73	42,70	61,25±5,84	54,00
продолжение таблицы 2				
1	2	3	4	5
Ароматическая фракция				
Контроль	14,38±2,29	0	14,38±2,29	0
<i>Micrococcus roseus</i> УД6-4	10,63±2,08	26,00	10,23±1,69	28,85
<i>Bacillus firmus</i> S20	11,05±2,10	23,16	10,53±2,05	26,77
<i>Bacillus subtilis</i> PR28	11,00±2,08	23,50	10,13±2,29	29,50
<i>Micrococcus varians</i> PR69	10,95±1,68	24,00	10,17±1,68	29,27
<i>Rhodococcus erythropolis</i> Кл1	10,00±1,53	30,45	8,13±0,77	43,46
<i>Rhodococcus ruber</i> Кл4	10,04±1,24	40,67	9,20±0,94	56,48

По данным таблицы 2 отмечено, что среди иммобилизованных клеток микроорганизмов на керамзит высокая деструкция алифатической фракции за 14 сутки наблюдалась у культуры *Rhodococcus ruber* Кл4 и составила 42,70%, тогда как наименьшая деструкционная способность наблюдалась у культуры *Micrococcus varians* PR69 – 6%. При совместном культивировании 4 культур микроорганизмов отмечено снижение алифатической фракции по сравнению с контролем (сырая нефть) в 1,7 раз, а ароматической фракции в 1,4 раза.

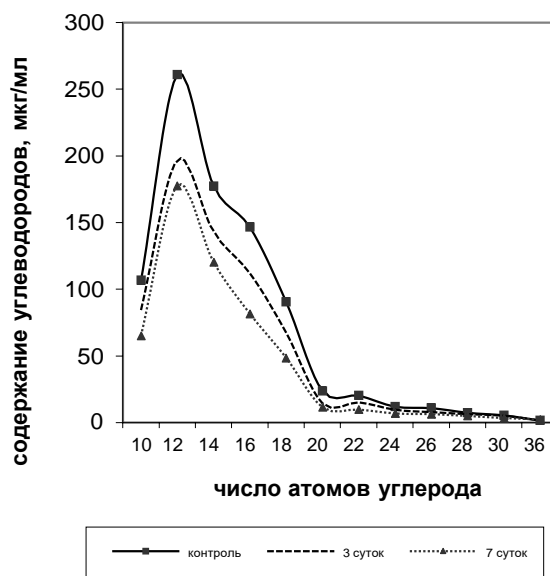
За 7 суток культивирования наибольшей углеводородокисляющей активностью по отношению к алифатической фракции нефти обладала культура микроорганизмов *Micrococcus roseus* УД6-4, деструкция составила 38,4%, тогда как по отношению к ароматической фракции нефти наибольшую деструкционную активность проявила культура микроорганизмов *Bacillus subtilis* PR28 – 29,5%. При этом нужно отметить, что наилучший результат по деструкции фракций нефти показал консорциум из 4 культур микроорганизмов, так содержание алифатической фракции на 7 сутки снизилось на 12,67%, а ароматической – 26,0%.

Полученные нами данные по нефтедеструкционной активности УОМ показали, что консорциум микроорганизмов лучше деструктирует сырую нефть, чем монокультуры микроорганизмов. Это подтверждается и литературными данными, так, Маркаровой М.Ю. [2] при изучении деструкции нефти отдельными видами микроорганизмов *Rhodococcus erythropolis*, *Pseudomonas alcaligenes*, *Flavobacterium barbe*, *Arthrobacter sp.*, *Agrobacterium radioibacter* и консорциумом этих микроорганизмов отмечено, что при внесении отдельного штамма микроорганизмов в титре 2 млрд. кл/мл по истечении 3-х суток степень разложения нефти составила 8-18%, а в консорциуме микроорганизмов (МУС-1) снижение массы нефти произошло на 73%. То же подтверждается и данными, полученными Rahman K.S.M. и др. [3], которые отмечают, что культивирование монокультур углеводородокисляющих микроорганизмов показало низкий процент деструкции от 31 до 47%, тогда как смешанный бактериальный консорциум на основе штаммов *Micrococcus sp.* GS2-22, *Corynebacterium sp.* GS5-66, *Flavobacterium sp.* DS5-73, *Bacillus sp.* DS6-86 и *Pseudomonas sp.* S10-129 при 5%-ном содержании нефти показал 67% деструкции за 20 суток.

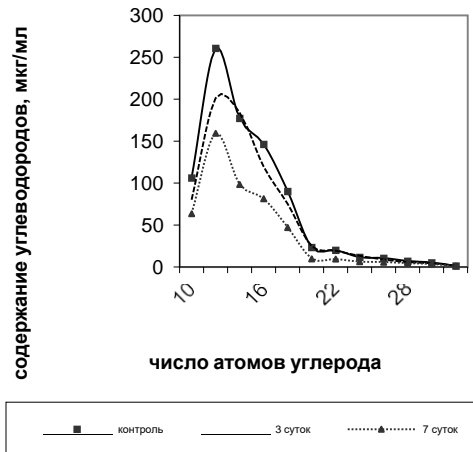
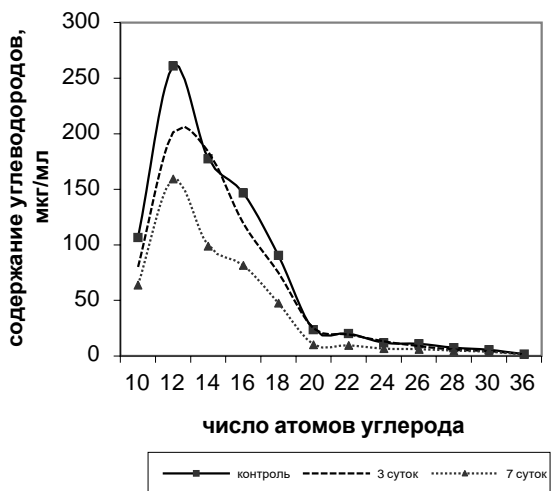
Также по истечении 3 и 7 суток культивирования нами проведен анализ концентрации индивидуальных углеводородов нефти (н-алканов) путем сравнения содержания отдельных углеводородов в культуральной жидкости отдельных культур микроорганизмов, их консорциума и в контроле (среда В-Д с нефтью без микроорганизмов). Результаты представлены на рисунках 1 и 2.



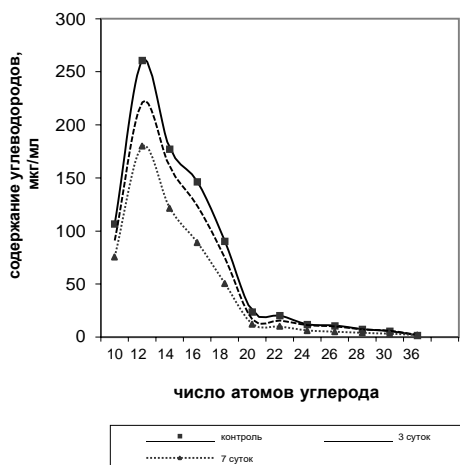
а)



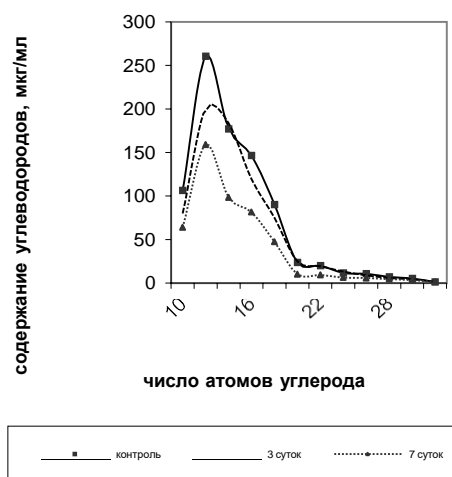
б)



в)



г)



д)

е)

Рисунок 1 Изменение содержания н-алканов в культуральной жидкости при культивировании иммобилизованных культур микроорганизмов К1 (а), К4 (б) PR28 (в), S20 (г), УД6-4 (д), PR69 (е)



Рисунок 2 Изменение содержания n-алканов в культуральной жидкости при свободном культивировании углеводородокисляющих микроорганизмов (Кл1, Кл4, PR28, УД6-4, PR69, S20)

Хроматографический анализ показал, что на 7-е сутки при внесении культур микроорганизмов *Bacillus subtilis* PR28 и *Bacillus firmus* S20 (рисунки 1в и 1г) отмечено уменьшение массовой доли соединений с длиной цепи C₁₀-C₁₈ примерно в 1,5-2 раза по сравнению с контролем. По данным литературы [4] наиболее доступными для биодegradации являются n-алканы длиной атомов углеводородов C₁₀-C₁₈. Отмечено незначительное снижение содержания длинноцепочечных углеводородов C₂₀-C₃₆, что объясняется малодоступностью их к биоразложению.

При анализе на 7-е сутки культуральной жидкости с внесенной культурой микроорганизмов *Micrococcus roseus* УД6-4 (рисунок 1д) на хроматографическом графике наблюдалось изменение высоты пиков n-алканов, в основном происходит снижение соединений с длиной цепи C₁₀-C₃₆ в 1,5-2,3 раза по сравнению с контролем.

При культивировании *Micrococcus varians* PR69 по истечении 7-ми суток отмечено, что происходит снижение содержания n-алканов с длиной цепи атомов C₁₀-C₁₄ (рисунок 1е) в 1,5-1,7 раз, тогда как содержание n-алканов с числом атомов C₁₆-C₂₄ снижается незначительно, а содержание n-алканов от C₂₆ до C₃₆ близко к показателям контроля.

По рисункам 1 и 2 видно, что все исследованные культуры микроорганизмов в той или иной степени окисляют n-алканы. Наилучший результат деструкции сырой нефти через 7 суток отмечен при внесении консорциума из 4 культур микроорганизмов, при этом содержание n-алканов по всей длине цепи снизилось в 2,4-4,6 раза по сравнению с контролем.

По данным автора [5], такое резкое отличие углеводородокисляющей активности консорциума микроорганизмов по сравнению с монокультурами связано с трофическим взаимовлиянием культур микроорганизмов, т.е. способностью каждой из них разлагать промежуточные соединения, новообразованные при деструкции углеводородов другими культурами.

Таким образом, проведенные исследования показали, что изучаемые культуры микроорганизмов *Bacillus subtilis* PR28, *Micrococcus roseus* УД6-4, *Micrococcus varians* PR69, *Bacillus firmus* S20 по истечении 7 суток разрушали как алифатическую фракцию нефти от 15 до 38,4%, так и ароматическую от 26,7 до 29,5% и снижали содержание n-алканов в 1,5-2 раза по сравнению с контролем. Тогда как при совместном культивировании 4 культур микроорганизмов деструкция алифатической и ароматической фракций составила 54% и 43%, соответственно, а содержание n-алканов C₁₀-C₃₆ снижалось в 2,4-4,6 раз по сравнению с контролем (сырая нефть с месторождения Жанаталап).

Список литературы

1. Медиева Г.А. Этапы и перспективы развития нефтегазовой отрасли Казахстана // Нефть и газ (Казахстан) – 2010. - №5. – С. 41-46.
2. Маркарова М.Ю. Некоторые вопросы оценки состояния нефтезагрязненных и рекультивированных земель / М.Ю. Маркарова, Л.Г. Емельянова, Т.Н. Щемелинина // Теоретические и практические вопросы мониторинга, предупреждения, ликвидации последствий нефтяного загрязнения. Тез. докл. научно-практической конф. Тюмень, 2003. – С. 89-97.
3. Rahman K.S.M., Banat I.M., Thahira J., Thayumanavan T., Lakshmanaperumalsamy P. Bioremediation of gasoline contaminated soil by a bacterial consortium amended with poultry litter, coir pith and rhamnolipid biosurfactant // Bioresour Technol. – 2002. – Vol. 81. – P. 25-32.
4. Плотникова Е.Г. Бактерии-деструкторы полициклических ароматических углеводородов, выделенные из почв и донных отложений района солеразработок / Е.Г. Плотникова [и др.] // Микробиология. – 2001. – Т. 70. – № 1. – С. 61-69.
5. Саданов А.К., Айткельдиева С.А., Файзулина Э.Р., Ауэзова О.Н., Курманбаев А.А. Консорциум штаммов *Micrococcus roseus* 34, *Rhodococcus maris* 65 и *Arthrobacter globiformis* 44А, используемый для очистки почвы от нефти и нефтепродуктов // Патент РК №21710, 2009.

ӘӨЖ 581.93

ШАРЫН ӨЗЕНІНІҢ ЖАЙЫЛМАСЫНДА СИРЕК КЕЗДЕСЕТІН, ТАРАЛУЫ ШЕКТЕУЛІ ЭНДЕМДІК, ДӘРІЛІК ЖӘНЕ ТЕХНИКАЛЫҚ *ROSA ILIENSIS* CHRSHAN КЕЗДЕСЕТІН ӨСІМДІК ЖАМЫЛҒЫСЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ

А.Ж. Чилдибаева, докторант
эл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ.
E-mail: a.zh.childebaeva@gmail.com
Аметов А.А., б.ғ.к., доцент
эл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ.
E-mail: abibulla.ametov@kaznu.kz

Кілттік сөздер: эндемдік, популяция, ценопопуляция, ассоциация, ярус

Ключевые слова: эндем, популяция, ценопопуляция, ассоциация, ярус

Keywords: endem, population, coenopopulation, association, tier

Резюме. В статье дается геоботаническая характеристика растительных сообществ популяции редкого, узкоэндемичного, лекарственного и технического вида *Rosa iliensis* Chrshan., произрастающего в среднем и нижнем течении реки Шарын. Также описаны ассоциации трех ценопопуляций и процентные показатели растительного покрова в пределах данной популяции. В пределах каждой ценопопуляции был заложен трансект размером 10x10 и определен возрастной состав *Rosa iliensis* Chrshan.

Summary: The article presents the geobotanical characteristics of plant communities of the population of the rare, narrowly endemic, medicinal and technical species *Rosa iliensis* Chrshan., which grows in the middle and lower reaches of the Sharyn river. The associations of the three coenopopulations and the percentages of vegetation cover within this population are also described. Within each coenopopulation, a 10x10 transect was laid down and the age composition of *Rosa iliensis* Chrshan. was determined.

Қазіргі уақытта әлемде экологиялық қысымға ұшырамаған жер жоқ. Осыған байланысты, барлық жерде халықаралық деңгейде өсімдіктер мен жануарлар әлемінің биологиялық әртүрлілігін сақтау мәселелері кеңінен талқылана бастады. Атап айтқанда, 1992 жылы ЮНЕСКО қолдауымен Халықаралық биология ғылымдары одағы Бас Ассамблеясының отырысында «DIVERSITAS» халықаралық бағдарламасы және сол жылы Рио-де-Жанейрода (Бразилия) биологиялық әртүрлілікті сақтау туралы халықаралық конвенция қабылданды. Соңғысын Қазақстан 1995 жылы ратификациялады, оның негізінде «Биологиялық әртүрлілік» бағдарламасы дайындалды. Бағдарламаның басым бағыттары биологиялық әртүрлілікті түгендеу және олардың қазіргі жағдайын

бағалау болды. Бағдарламада өсімдіктер мен жануарлардың сирек кездесетін және жойылып кету қаупі төнген түрлерін зерттеуге ерекше назар аударылады. Осыған байланысты өсімдіктердің сирек кездесетін және жойылып кету қаупі төнген эндемдік түрлерін популяциялық деңгейде зерттеу ерекше қызығушылық тудырады, онсыз олардың қазіргі жағдайына ғылыми негізделген баға беру және оларды қорғау бойынша тиісті шаралар қабылдау іс жүзінде мүмкін емес [1].

Соған байланысты Қазақстанда, нақтырақ айтқанда әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің "Биоалуантүрлілік және биоресурстар" кафедрасының оқытушыларының бастамасымен соңғы кездері сирек кездесетін, эндемдік және реликт түрлерді популяциялық деңгейде зерттеу қолға алынып келеді [2, 3].

Осындай Қазақстан флорасында жойылып кету қаупі төнген, сирек кездесетін және эндемдік түрлердің бірі - *Rosa iliensis* Chrshan. Бұл түрді алғаш рет 1947 жылы В.Г. Хржановский Алматы облысы Іле өзенінің алқабында сипаттаған [4]. Оның таралу аймағы соңғы 45-50 жылда Іле өзенінде Қапшағай ГЭС-ін салуға байланысты күрт қысқарды [5]. Осыған байланысты біз алдымызға Іле өзенінің алқабында және Шарын өзенінің сол жақ негізгі ағысында сирек кездесетін *Rosa iliensis* Chrshan популяциясын зерттеуді мақсат етіп қойдық. Жүргізілген зерттеу жұмыстарының барысында біз *Rosa iliensis* Chrshan бір популяциясын Алматы облысының Ұйғыр және Еңбекшіқазақ аудандарының шекарасында орналасқан «Шарын» мемлекеттік ұлттық паркінің аумағында орналасқан, Шарын өзенінің жайылмасындағы Сарытоғай шатқалында тығыз шағанды орманнан таптық. GPS навигаторы бойынша координаттары: N43°31'081"; E 79°15'191". Теңіз деңгейінен биіктігі 728 м. Бірінші популяция шегінде *Rosa iliensis* Chrshan үш ценопопуляциясын анықтадық.

І-ші ценопопуляцияның өсімдік жамылғысы шағанды-талды-бұталы ассоциациядан (ass. *Rosa beggeriana*, *Rosa iliensis*, *Berberis iliensis*, *Tamarix ramosissima*-*Salix caspica*-*Fraxinus potamophila*) тұрады. Бұл ценопопуляция қалың шағанды тоғайдың ашық және жақсы жарық түсетін кішігірім алқаптарын алады. Бірінші ценопопуляция шегінде *Rosa iliensis* Chrshan өте сирек және жеке бұталар түрінде кездеседі. Жер бетін қалың шөптесінді өсімдіктер жамылғысына байланысты 100% өсімдіктер жабыны құрайды. Өсімдік жамылғысында 4 ярус байқалады. 1-ші ярусты биіктігі 5,5-6 м *Fraxinus potamophila* Herd., *Populus cathyana* Rehd. салыстырмалы жас дарактары құрайды. *Fraxinus potamophila* Herd. барлық жерде және өте тығыз, ал *Populus cathyana* Rehd. өте сирек жекелеген түрлері кездеседі. 2-ші ярусты биіктігі 3,5-4 м *Salix caspica* Pall. және *Elaeagnus oxycarpa* Schlecht құрайды. Олар өте сирек кездеседі және нашар тіршілік күйінде. Сонымен қатар, екі түр де жас дарак түрінде кездеседі. 3-ші ярусты биіктігі 180-200 см бұталар: *Rosa beggeriana* Schrenk., *Rosa iliensis* Chrshan., *Berberis iliensis* M.Pop., *Tamarix ramosissima* Ledeb. құрайды. Мұндағы барлық бұталар нашар тіршілік күйінде: аласа, әлсіз бұтақталған, жапырақтары біршама ұсақ және жұқа, мөлдір келеді. Әрине бұл *Fraxinus potamophila* Herd өте тығыз өсіп, қалың тоғай түзуінен көлеңке жасауына байланысты екені анық. Сонымен қатар, бұл тоғайда *Fraxinus potamophila* Herd барлық жастық күйіндегі өскіннен бастап ювенильді даракқа дейін, сенильді және субсенильді экземплярлары кездеседі. *Fraxinus potamophila* Herd. жекеленген ересек генеративті дарактары мұнда 20-25 м, діңінің диаметрі 1,5 м дейін жетеді. 4-ші ярусты биіктігі 80-100 см шөптесін өсімдіктер жамылғысы құрайды. Бұл ярустың негізін *Poaceae* тұқымдасынан тамырсабақты және атпа тамырлы өсімдіктер *Phragmites communis* Trin., *Elymus dahuricus* Turcz., сондай-ақ *Apocynum lancifolium* Russanov. және басқалары құрайды. Біржылдықтар өте аз, тек жақсы жарық түсетін жерлерден сораңның және таранның жекелеген түрлерін кездестіреміз. Түпті қоңырбастардан өте сирек *Lasiagrostis splendens* (Trin.) Kunth. кездеседі, бірақ оның тіршілік жағдайы мұнда өте нашар. Айта кету керек, *Phragmites communis* Trin., *Apocynum lancifolium* Russanov. ылғалды жерлерде және бұталардың тығыз қопаларында 150-200 см, кейде одан да жоғары биіктікке жетуі мүмкін. Лианалардан популяция және ценопопуляция шегінде *Cynanchum sibiricum* Willd., *Clematis orientalis* L. кездеседі.

Бұл ценопопуляцияға 10x10 шаршы метр өлшемді бір трансекта салынды. Трансектада *Fraxinus potamophila* Herd. 7 данасын (көбінесе жас дарактар), *Elaeagnus oxycarpa* Schlecht. 3 данасын (бір кураған, 1-жартылай кураған, 1 – жас генеративті күйге жетпеген), *Salix caspica* Pall. 2 бұтасын санадық. Бұталардан *Berberis iliensis* M.Pop. 1 бұта, *Tamarix ramosissima* Ledeb. 7 бұта, *Rosa beggeriana* Schrenk. 1 бұта (жас генеративті және вергинильді дарактар) санадық. *Rosa iliensis* Chrshan өскіндерін табу мүмкін болмады. Біздің ойымызша, мұны бірқатар себептермен түсіндіруге болады: біріншіден, *Rosa iliensis* Chrshan жемісімен мұнда құстар, ең алдымен, осы орманда тіршілік ететін торғайлар мен қырғауылдар, сондай-ақ шөпкөректі кеміргіштер қоректенеді; екіншіден, егер мұндай тығыз орманда өскіндер пайда болса, онда олар жарықтың жетіспеуінен тез өледі. Сондықтан мұндай тығыз орманда зерттелген *Rosa* L. түрлері көбінесе вегетативті жолмен, атпа тамырлармен қайта қалыптасады.

II-ші ценопопуляцияның өсімдік жамылғысы шағанды-талды-бұталы ассоциациядан (ass. *Rosa beggeriana*, *Rosa iliensis*, *Berberis iliensis-Salix caspica-Fraxinus potamophila*) тұрады. Жер бетін 100% өсімдіктер жабыны құрайды. Топырағы орманды-шалғынды жағалаулық. Жер бедері көлбеу, солтүстігінде жазық. Өсімдік жамылғысында 5 ярус байқалады. 1-ші ярусты биіктігі 25-30 м *Populus cathayana* Rehd. (*P. talassica* Kom.), *Fraxinus potamophila* Herd., 2-ші ярусты биіктігі 4-5 м *Salix caspica* Pall., *Elaeagnus oxycarpa* Schlecht., 3-ші ярусты биіктігі 3-3,5 м *Rosa iliensis* Chrshan., *Rosa beggeriana* Schrenk., *Berberis iliensis* M. Pop., 4-ші ярусты биіктігі 100-120 см *Calamagrostis dubia* Vge., *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv., 5-ші ярусты 75-80 см *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. құрайды. Осы ценопопуляцияның шегінде *Populus cathayana* Rehd., *Fraxinus potamophila* Herd. және *Tamarix ramosissima* Ledeb. жас дарактары көп кездеседі. Бұл ценопопуляция учаскесі жайылманың төмендеуінде орналасқандықтан, мұнда топырақтың ылғалдылығы жайылманың биіктеу жерлеріне карағанда едәуір жоғары. Шөптесін өсімдіктерден *Asparagus soongoricus* Pjin, *Apocynum lancifolium* Russan, *Cynanchum sibiricum* Willd жиі кездеседі.

Мұнда да 10x10 шаршы метр өлшемді бір трансекта салынды. Трансекта шегінде ағаштардан *Populus cathayana* Rehd. 1 данасы, *Salix caspica* Pall. 8 данасы кездесті. Бұталардан *Berberis iliensis* M. Pop. 2 бұтасы, *Tamarix ramosissima* Ledeb. 6 бұтасы, *Rosa beggeriana* Schrenk. 2 бұтасы және бізді қызықтыратын сирек кездесетін және тар эндемдік *Rosa iliensis* Chrshan. тамырсабақты өсімдік ретінде мұнда екі клон түзген. Бірінші клонның диаметрі солтүстіктен оңтүстікке қарай 118 см, ал шығыстан батысқа қарай 155 см құрайды. Екінші клонның диаметрі солтүстіктен оңтүстікке қарай 135 см, ал шығыстан батысқа қарай 150 см құрайды. Мұнда да *Rosa iliensis* Chrshan өскіні табылмады. Себебі *Rosa iliensis* Chrshan. атпа тамырлы клон түзетін өсімдік болғандықтан, әртүрлі жастық күйіндегі дарактарды дәл бөліп алу өте қиын. Алайда, трансектаға енетін клондардың ішінде әртүрлі жастық күйлеріндегі өркендерді оңай ажыратуға болады. Мысалы, осы ценопопуляцияға енгізілген трансектада 3 ювенильдік, 6 вергинильдік өркендер табылды, ал жемісті генеративті өркендер өте аз болды (2-3). Сенильдік (қураған) және субсенильдік (жартылай қураған) өркендердің жекеленген түрлері кездесті (әрқайсысы 1 және 2 өркеннен). Бұл *Rosa iliensis* Chrshan жаңаруы жер асты өркендерінде вегетативті бүршіктерінің болуына байланысты. Бұтаның габитусы бойынша, көптеген жас ювенильді, вергинильді өркендердің және аз мөлшерде жеміс беретін, генеративті өркендердің болуынан екі клон да өте жас және өсіп-өну сатысында деп болжауға болады.

III-ші ценопопуляцияның өсімдік жамылғысы шағанды-бұталы ассоциациядан (ass. *Rosa beggeriana*, *Rosa iliensis*, *Berberis iliensis-Fraxinus potamophila*) тұрады. Жер бетін 95-100% өсімдіктер жабыны құрайды. Ценопопуляция жайылманың жағалау белдеуінің тік бортына жақын орналасқан. Мұнда *Fraxinus potamophila* Herd. өте тығыз орманды құрайды, онда оның барлық жастық күйлерін өскіндерінен бастап, ювенильдік дарактарды сенильдік және субсенильдік экзemplяларға дейін табылды. Жайылма бортының бойында, жартастарға жақын жерлерде *Fraxinus potamophila* Herd. және *Populus cathayana* Rehd. (*Populus talassica* Kom.) үлкен қураған экзemplяларын жиі кездестіруге болады. Осы ценопопуляцияның өсімдік жамылғысында 4 ярус байқалады. 1-ші ярусты биіктігі 20-25 м *Fraxinus potamophila* Herd., 2-ші ярусты биіктігі 3-3,5 м *Rosa beggeriana* Schrenk., *Rosa iliensis* Chrshan., *Berberis iliensis* M. Pop., 3-ші ярусты биіктігі 120-150 см *Phragmites communis* Trin., *Apocynum lancifolium* Russian., *Calamagrostis dubia* Bunge., 4-ші ярусты биіктігі 75-80 см *Glycyrrhiza uralensis* Fisch., *Equisetum ramosissima* Desf. құрайды. *Elymus dahuricus* Turcz. мұндай тығыз орманда өзіне тиесілі биіктікке жетпейді, мұнда ол аласа және әрдайым гүлдемейді және жеміс бермейді, бірақ ол жер бетін толық жауып тұрады. Жайылманың тік жағалауының бойында тығыз адам өте алмайтын *Halimodendron haladendron* (Pall.) Voss. қопаларын байқадық.

Осы ценопопуляция шегінде 10x10 шаршы метр өлшемді бір трансекта салынды. Трансектада *Fraxinus potamophila* Herd ересек жемісті өсімдігінің 12 экзemplярын санадық. Сонымен қатар, өскіндер, ювенильдік, вергинильдік дарактар өте көп болды. Трансектада *Salix caspica* Pall. 1 данасы кездесті, бірақ мұндай тығыз орманда ол өте нашар тіршілік күйінде болды. Бұталардан трансектада *Berberis iliensis* M. Pop. 4 бұтасын, *Rosa iliensis* Chrshan. 4 бұтасын және *Rosa beggeriana* Schrenk. 4 бұтасын санадық. Мұнда да *Rosa iliensis* өскінін таба алмадық. *Rosa iliensis* Chrshan. барлық 4 бұтасы да жеке өсімдіктер емес, клондар түзген. Үлкен бұтаның, дәлірек айтсақ, клонның биіктігі мұнда 4 м жетеді. Бұтаның диаметрі солтүстіктен оңтүстікке де, шығыстан батысқа қарай да 3 м құрайды. Орташа бұтаның биіктігі айтарлықтай кішігірім және 2,5-3 м құрайды. Мұндай бұтаның диаметрі солтүстіктен оңтүстікке қарай 230 см, ал шығыстан батысқа қарай 210 см құрайды. Жас, кішкентай, толығымен жеміс бермейтін (нашар жеміс беретін) генеративті бұтаның биіктігі 190 см құрайды. Мұндай бұтаның диаметрі солтүстіктен оңтүстікке де, шығыстан батысқа қарай да 80-100 см аспайды. Трансекта ішінде

4 бұтадан, яғни *Rosa iliensis* Chrshan клонынан 5 ювенильдік және 5 вергинильдік өркендерді санадық. Қалғандары жас генеративті, орташа генеративті және ересек генеративті өркендер болды. Дегенмен, *Rosa iliensis* Chrshan өркендері жыл сайын гүлдеп, жеміс береді, бірақ мұндай тығыз орманда мол гүлдену мен жеміс беруі байқалған жоқ. Бұл ең алдымен *Fraxinus potamophila* Herd. ағашының көлеңкелеу әсерімен байланысты.

Осылайша, *Rosa iliensis* Chrshan табиғи популяциясын Шарын өзенінің жайылмасынан іздестіру оң нәтиже берді. Алайда, таулы типті Шарын өзені көп сулы, таулардан қатты ағыспен ағатынын, оның арнасы үлкен тастармен бітелетінін, сондықтан жылдам ағыс көбінесе үлкен көркем рапидтер мен сарқырамаларды құрайтынын атап өткен жөн. Соңғы миллиондаған жылдар ішінде өзен үлкен, ерекше шатқалдан бөлінді - ұлттық парктің басты назар аударарлық орнына айналды. Сондықтан Шарын өзенінің жоғарғы бөлігінде жайылма түзілмейді. Тек кейбір жерлерде өзеннің кішігірім кеңейтілген тасты-қиыршықты учаскелері байқалады, олардың шұңқырлары арқылы су ағады. Мұндай жерлерде бұталы қопалар кездеседі, бірақ *Rosa iliensis* Chrshan кездеспейді. *Rosa iliensis* Chrshan. Алматы-Шонжы автотрассасының Шарын өзені арқылы өтетін көпір маңындағы ауданда кездеседі, мұнда теңіз деңгейінен жоғары учаскенің биіктігі 730-740 м құрайды және өзен кішігірім кең жайылманы түзеді. Демек, *Rosa iliensis* Chrshan таралуы үшін белгілі бір биіктік пен температура шегі қажет, одан жоғарыда ол өспейді. Оның тіршілік жағдайына келетін болсақ, тығыз шағанды орманда қанағаттанарлық, кейде тіпті өте нашар. Өсімдіктің биіктігі 150-180 см аспайды, көбінесе тіпті аласа. Бұтақтары әлсіз, жоғарғы ұштары бұйраланған, жапырақтары өте көп, бірақ жұқа, мөлдір келеді, тікенектері де нашар жетілген. Өсімдік гүлдейді және жеміс береді, бірақ мол гүлдену мен көп жеміс беру байқалмайды. Біздің ойымызша, бұл мынадай себептерге байланысты: біріншіден, *Rosa iliensis* Chrshan. жеткілікті сумен қамтамасыз етілген жағдайда өсетін мезофит болса да, ол топырақтың тым жоғары ылғалдылығына төзбейді. Шарын ұлттық паркінің орманды-шалғынды жайылма топырақтары өте жоғары ылғалдылықпен ерекшеленеді. Бұған жыл сайын Шарын өзенінің жайылмасын су басатын көктемгі (сәуір-мамыр) және жазғы (шілде-тамыз) су тасқыны ықпал етеді. Екіншіден, мұнда жер асты суларының деңгейі таяз тереңдікте (100 см) және капиллярларға көтерілген су тек төменгі ғана емес, сонымен қатар топырақтың жоғарғы горизонттарын да ылғалдандырады. Үшіншіден, тығыз орманда ағаш түрлерінің, әсіресе соғды шағанының (өзен сүйгіш) көлеңкелеу әсері зор. Демек, осы себепті *Rosa iliensis* Chrshan. жағдайы қанағаттанарлық, кейде қалың шағанды орманда фрагментарлы ярус түзетін басқа да бұталардың да жағдайы өте нашар. *Rosa iliensis* Chrshan. дарақтарының ересек күйлерінің жағдайына келетін болсақ, тарансекта салынған барлық 3 популяциядан да өскіндер таба алмадық. Ювенильді, вергинильді, жас генеративті, орташа генеративті, ересек генеративті дарақтар, дәлірек айтқанда өркендер табылды. Сенильді және субсенильді дарақтардың жекеленген түрлері кездесті. Бұл *Rosa iliensis* Chrshan мұнда негізінен атпа тамырлары арқылы вегетативті жолмен көбейетінін көрсетеді. Біз *Rosa iliensis* Chrshan тұқыммен көбеюін жоққа шығармаймыз, бірақ мұндай тығыз шағанды орманда тұқыммен көбею мүмкіншілігі өте төмен. Біздің ойымызша, бұл бірқатар себептерге байланысты. Біріншіден, Іле итмұрынының жемістерімен құстар, ең алдымен осы орманда тіршілік ететін торғайлар мен қырғауылдар, сондай-ақ шөпқоректі кеміргіштер қоректенеді. Екіншіден, мұндай тығыз орманда, егер өскіндер пайда болса да, олар жарық жетіспегендіктен орман қауымдастығының басқа компоненттерімен бәсекелестікке төтеп бере алмайды және тез өледі. Дегенмен, Шарын өзені жайылмасының шағанды орманында *Rosa iliensis* Chrshan популяциясының жағдайы қанағаттанарлық, гүлдеп, жеміс береді. Оның жаңаруы тұрақты, негізінен тамыр атпалары арқылы жүзеге асырылады. Ең бастысы *Rosa iliensis* Chrshan негізгі популяциясына мұнда ештеңе қауіпті емес, өйткені ол жақсы қорғалатын Шарын ұлттық табиғи паркінің аумағында өседі.

Пайдаланған әдебиеттер

- 1 Постановление Правительства Республики Казахстан от 21.06.2007 г. № 521.
- 2 Mukhitdinov N.M., Karasholakova L.N., Kurmanbayeva M.S. // The number and the age structure of rare endemic species cenopopulation *Lonicera iliensis* Pojark. [Life Science Journal](#) 11(6):459-463 January 2014.
- 3 Ydyrys A, Ametov A.A., Mukhitdinov N.M., Abidkulova K.T., Almerkova S. (2018) // Characteristics of some plant communities with participation narrowly endemic species *Oxytropis almaatensis* Bajt. in Trans-Ili Alatau mountains. *Eurasian Journal of Ecology*, [S.l.], v. 49, n. 4, p. 86-96, nov.

4 Хржановский В.Г. Розы. Филогения и систематика. Спонтанные виды европейской части СССР, Крыма и Кавказа. Опыт и перспективы использования / Отв. ред. чл.-корр. Азерб. АН И. И. Карягин. - М.: Сов.наука, - 1958. - 497 с.

5 Аметов А., Чилдибаева А., Сулейменова Н., Елепбай Г. / Трансформация флоры и растительного покрова в нижнем течении реки Или (ниже Капчагайской ГЭС) / Вестник КазНУ. Серия экологическая. - Алматы. - 2018, №3 (56). - С. 115-124.

УДК: 339.924

АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЕВРАЗИЙСКИХ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ОБЛАСТИ ФИНАНСОВ

Патрушев Александр Александрович
Беспалый Сергей Владимирович, к.э.н., доцент

Инновационный Евразийский Университет, г. Павлодар
E-mail: patrushev50899@mail.ru

Кілттік сөздер: *Еуразиялық экономикалық одақ, интеграция, қаржы нарығы, ұлттық валюталар, банк жүйесі.*

Ключевые слова: *Евразийский экономический союз, интеграция, финансовый рынок, национальные валюты, банковская система.*

Keywords: *Eurasian Economic Union, integration, financial market, national currencies, banking system.*

Түйіндеме: Мақалада қаржылық саладағы еуразиялық интеграциялық процестердің қазіргі жағдайы көрсетілген. Тақырыптың өзектілігі Қазақстанның Еуразиялық экономикалық одақтың белсенді мүшесі екендігімен анықталады, және бірлескен күштердің интеграциясы мен ынтымақтастығы процестері жыл сайын қарқын алуда. Неліктен бұл процестер дамыған және дамып жатқан көрші мемлекеттер арасындағы экономикалық және сауда қатынастарын нығайтуға ықпал ететіндігі туралы қорытынды жасалады.

Summary: The article shows the current state of eurasian integration processes in the field of finance. The relevance of the topic is determined by the fact that Kazakhstan is an active member of the Eurasian Economic Union, and the processes of integration and cooperation of joint efforts are gaining momentum every year. Conclusions are made as to why these processes contribute to the strengthening of economic and trade relations between neighboring states, both developed and developing.

Страны ЕАЭС не являются исключением из глобального тренда, который характеризуется усилением региональных интеграционных процессов, в том числе интеграцией финансовых и платежных систем. Страны-участницы Союза рассматривают развитие самых разных сценариев. Все они в той или иной степени предполагают дедолларизацию евразийского пространства и переход к торговле в национальной валюте.

В 2019 году в рамках намеченного на 2025 год формирования Единого финансового рынка Евразийского экономического союза продолжалась работа стран, входящих в интеграционное объединение, а также Евразийской экономической комиссии и Евразийского банка развития по переходу на использование национальных валют во взаиморасчетах.

1 октября 2019 года решением Высшего экономического совета была утверждена концепция формирования полноценного финансового рынка ЕАЭС, что стало крупным событием в этой сфере. Принимая решение, ЕАЭС оказал содействие правительствам стран и национальным (центральным) банкам в обеспечении реализации концепции [1].

Соответственно, члены союза должны определить согласованные подходы к 2025 году через взаимное признание лицензий, введение стандартизированного механизма лицензирования для создания юридического лица в банковском и страховом секторах. Так же это касается трансграничного предоставления финансовых услуг в секторе ценных бумаг на общем финансовом рынке.

Проект графика работы был одобрен Консультативным советом по денежно-кредитной политике национальных (центральных) банков государств-членов ЕАЭС в мае 2019 года и обсужден на заседании ЕМПС в августе.

В январе 2020 года Центральный банк Российской Федерации взял на себя роль координатора разработки стандартного лицензионного соглашения, а Национальный банк Республики Казахстан - соглашения о наднациональном органе регулирования международного финансового рынка.

События, происходившие в течение 2019 года, показали активную позицию стран в формировании общего финансового рынка ЕАЭС, создании эффективной системы деолларизации евразийского пространства и расчетно-клиринговых услуг. Евразийский Банк реализует пилотный проект по созданию универсальной системы трансграничных расчетов в национальных валютах стран-участниц, который открыт для членства других государств.

Механизм расчетов и клиринга, предложенный ЕАЭС, является техническим решением как минимум трех ключевых направлений Концепции Единого финансового рынка ЕАЭС и формирует основу платежной инфраструктуры, которая также обеспечивает бесперебойное функционирование Единого финансового рынка ЕАЭС. Этот механизм может рассматриваться как продвижение национальной валют, которые используются в странах региона.

Учет спроса на национальные валюты и реализация Стратегии развития ЕАБР на 2018-2022 годы. За последние два года в Банке создана необходимая инфраструктура для проведения клиринговых и расчетных операций с национальными валютами стран-участниц ЕАЭС. Банк принял систематическое решение о введении налогов и создании платежной и клиринговой системы в местной валюте, что позволяет проводить операции с использованием национальных налоговых систем и национального формата финансовой отчетности.

В результате ЕАБР имеет прямой доступ к операциям с иностранной валютой на Казахстанской фондовой бирже, Московской фондовой бирже, Белорусской валютно-фондовой бирже и NASDAQ OMKX в Армении (Валютная биржа Республики Армения). Счета доверительного управляющего открыты в Центральном депозитории Казахстана, Национальном депозитории России и Центральном депозитории Армении для операций с местными ценными бумагами.

Банк имеет широкую сеть местных и международных сторон для проведения операций с национальными валютами стран-членов, включая существующие соглашения с Национальным банком Республики Беларусь об общих условиях операций на валютном и межбанковском рынках. Также об условиях валютных операций и операций РЕПО, межбанковских кредитов с Национальным Банком Республики Казахстан. В июле 2019 года было подписано конверсионное соглашение с Национальным банком Республики Таджикистан, которое позволит конвертировать таджикские сомони посредством прямых межбанковских операций.

Для повышения привлекательности платежей в местной валюте Банк выступает в качестве маркет-мейкера на местных биржах стран-участниц: пара рубль / тенге для сделок спот и своп на Московской и Казахстанской биржах. В августе 2019 года Банк получил статус маркет-мейкера по инструментам доллар / рубль, евро / рубль и рубль / белорусский рубль на Белорусской валютной бирже. Этот положительный опыт будет распространен на другие валютные пары в странах регионального объединения, что повысит интерес участников рынка к расчетам в единицах национальной валюты [2].

С технической точки зрения механизм ЕАБР интегрирует существующую инфраструктуру национальных платежных систем, доступ частного сектора к интегрированному валютному рынку Банка, без влияния денежного суверенитета регулятора отдельных государств. В этом смысле этот механизм подразумевает добровольное участие и обеспечивает многочисленные экономические и финансовые выгоды для всех участников.

Следовательно, система расчетов ЕАБР характеризуется институциональной гибкостью, что позволяет использовать ее в отношениях с любой страной, заинтересованной в расширении торговли и одновременно важной в торговых потоках для государств региона.

ЕАБР не конкурирует с коммерческими структурами, а стремится усилить их и способствовать их развитию. Так, с 2019 года запущена концепция «Банк для банков», ориентированная на то, чтобы коммерческие банки осуществляли платежи в национальной валюте. ЕАБР по своему статусу, возможностям и компетенциям является удобным и надежным посредником в расчетах, совместимым с местными банками и обеспечивающим их эффективное взаимодействие между национальными налоговыми системами стран-участниц.

Речь, в частности, идет о выполнении расчетных функций в национальной валюте малыми и средними коммерческими банками в странах региона, не имеющих собственной расчетной системы. Ниши ЕАЭС - это также «маленькие» страны ЕАЭС с менее интенсивными торговыми потоками и не заинтересованными в развитии собственной платежной системы крупными банковскими игроками. По состоянию на 31 декабря 2019 года через услуги банков и других финансовых организаций открыто 147 счетов лоро для 437 респондентов: четыре банка в Республике Армения, шесть банков в Республике Беларусь, три банка в Республике Казахстан пять банков в Кыргызской Республике, 20 банков в Российской Федерации. Участниками проекта CSE в прошлом году были представители биржевой инфраструктуры стран ЕАЭС: АО «Казахстанская фондовая биржа», АО «Национальный клиринговый центр» и международной финансовой организации «Международный банк экономического сотрудничества».

В рамках проекта РКО банки из региона ЕАБР формируют нарастающий устойчивый поток платежей в национальных валютах на пространстве ЕАЭС. В течение 2019 г. основная масса платежей банков — респондентов ЕАБР осуществлялась:

- из Армении в Россию (в рублях РФ);
- из Беларуси в Казахстан (в тенге);
- из Беларуси в Россию (в рублях РФ);
- из Кыргызстана в Россию (в рублях РФ);
- из Кыргызстана в Казахстан (в тенге);
- из России в Казахстан (в тенге);
- из Казахстана в Россию (в рублях РФ);
- из Таджикистана в Казахстан (в сомони и тенге);
- из Таджикистана в Россию (в рублях РФ).

Согласно банковской статистике, наиболее популярными валютами для расчетов по-прежнему остаются российский рубль и тенге. География налогов через инфраструктуру ЕАБР включает все страны-участницы Банка [3].

В будущем для развития проекта ЕАБР должен эффективно использовать свою рыночную гибкость и способствовать развитию торговых и финансовых связей не только с Евразийским экономическим союзом, но и с новыми торговыми партнерами, особенно с теми, которые подписали или заявили о своем намерении подписать соглашение о зоне.

Мировая практика различных интеграционных объединений свидетельствует о том, что создание единой платежной инфраструктуры является важным и необходимым этапом процесса интеграции. Практически с самого начала своего развития экономическое общество столкнулось с необходимостью финансовой интеграции, реализация которой невозможна без формирования единой платежной инфраструктуры. Об этом свидетельствует богатый международный опыт создания различных схем интеграции платежных систем, которые в зависимости от поставленных задач могут эффективно стимулировать использование национальной валюты.

Общим элементом в развитии различных интеграционных объединений является создание странами-участницами единой платежной инфраструктуры, в основном на межгосударственном уровне. Для унификации платежных систем вводятся интенсивные механизмы разного качества, прямо пропорциональные целям общества. Глубокая интеграция имеет место в случае полноценного валютного союза и функционирования единой зоны обязательных налогов (ЕС и Западноафриканский экономический и валютный союз). В таких случаях внутренняя и региональная платежные системы полностью интегрированы.

Международный опыт показывает, что когда несколько стран используют одну и ту же инфраструктуру в рамках региональной интеграции, важно объединить межгосударственные транзакции в один механизм расчетов. Во всех этих случаях ключевой особенностью является централизованная система любых трансграничных платежей (либо вновь созданная общая платежная инфраструктура, либо та, которая обычно используется). В то же время интеграция платежных систем в рамках региональных объединений не является самоцелью. Формирование единой системы налогов способствует укреплению экономических и торговых отношений между соседними государствами, как развитыми, так и развивающимися.

Список литературы

- 1) Не затрагивая денежный суверенитет регуляторов. [Евразийский Банк Развития] [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://eabr.org/press/news/ne-zatragivaya-denezhnyy-suverenitet-regulyatorov/>
- 2) Как создавалось будущее: 25 лет Казахстанской фондовой бирже. — Алматы, 2018 – 248 с., рус. яз.
- 3) Ахунбаев А. М., Дауранов Т. Ш., Кузнецов А. С., Петросьян А. Р. Евразийская экономическая интеграция-2020. — М.: ПУБЛИКАЦИИ ЕАБР, 2020. — 80 с.

ӘӨЖ 57.011

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖАҢА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЗАҢНАМАСЫНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

А.К. Карсакова магистр
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлтық Университеті, Нұр-Сұлтан қ.
E-mail: akma808@mail.ru
А.Б. Абжалелов, доктор биологических наук, профессор
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлтық Университеті, Нұр-Сұлтан қ.
E-mail: ab_akhan@mail.ru

Кілт сөздер: заңнама, Кодекс, ұлттық баяндама, қоршаған ортаға әсерді бағалау, санат, саясат, қалдық, төлемақы, ластаушы, мониторинг.

Ключевые слова: законодательство, кодекс, национальный отчет, оценка воздействия на окружающую среду, категория, политика, отходы, сборы, загрязнители, мониторинг.

Keywords: legislation, code, national report, environmental impact assessment, category, policy, waste, charges, pollutants, monitoring.

Резюме: Новый Экологический кодекс Республики Казахстан разработан на основе внедрение в Казахстане положительного опыта Европейского Союза и других иностранных государств, направленных на устранение недостатков, возникших в процессе применения действующего Кодекса, закрепление недостающих механизмов выполнения Казахстаном международных обязательств в области охраны окружающей среды.

Summary: The new Environmental Code of the Republic of Kazakhstan was developed on the basis of the implementation in Kazakhstan of the positive experience of the European Union and other foreign states, aimed at eliminating the shortcomings that arose in the process of applying the current Code, fixing the missing mechanisms for Kazakhstan's implementation of international obligations in the field of environmental protection.

2020 жылы 1 желтоқсанда ҚР Парламенті Сенатының депутаттары Экологиялық Заңнаманы екінші оқылымында қабылдады. 2021 жылы 2 қаңтарда Мемлекет басшысы Қ. Ж.Тоқаев Қазақстан Республикасының жаңа Экологиялық Заңнамасына (№ 400-VI ҚРЗ) қол қойды.

Соңғы 10 жылдан астам уақыт ішінде қолданыстағы Кодекске 80-ге жуық өзгерістер енгізілді. Қоршаған ортаның қолайлы жағдайы экономикалық тұрақтылықты қамтамасыз ететінін атап өткен жөн. Экологияның экономикаға әсерін ескере отырып, жаңа экологиялық Кодексті әзірлеу кезінде Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымының (ЭЫДҰ) елдерінің тәжірибесі қабылданды.

Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымының (ЭЫДҰ) сарапшылары жүргізген терең талдау экологиялық заңнаманы реформалау қажеттілігінің негіздемесі болып табылады, онда Қазақстанның дамуы үшін негізгі мәселенің бірі экологиялық реттеудің тиімділігін арттыру және қолданыстағы заңнаманы ЭЫДҰ тәсілінің өлшемдеріне сәйкес келтіру болып табылады.

Қазіргі таңда еліміздің экологиялық жағдайы жылма-жыл нашарлауда, ал кейбір көрсеткіштер бойынша тіпті сыни деңгейге де жетуде. Мысалы, Алматы әлемдегі ең лас 100 қаланың қатарына кіріп, 95-орынға ие болды.

Қоршаған ортаның жай-күйі елді мекендердің атмосфералық ауасындағы ластаушы заттардың белгіленген шекті жол берілетін концентрацияларынан (ШЖК) аспайды. Дегенмен, Қазақстан Республикасы бойынша нормативті құжаттарда белгіленген РМ 2.5 (жұқа дисперсті өлшенген бөлшектер) бойынша ШЖК Дүниежүзілік Денсаулық сақтау Ұйымының белгіленген талаптары бойынша 28,5% - ға жоғары екенін атап өту қажет.

2007 жылғы 9 қаңтардағы ҚР Экологиялық кодексінің 166-1-бабына сәйкес, Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаның жай-күйі және табиғи ресурстарын пайдалану туралы ұлттық баяндамасы (Ұлттық баяндама) жыл сайын республика аумағындағы нақты экологиялық жағдай және оны жақсарту бойынша қолданылатын шаралар туралы халықты ақпараттандыру мақсатында әзірленеді.

Ұлттық баяндама негізгі қоғамдық маңызы бар экологиялық мәселелерді және қоршаған ортаны қорғау саласындағы мемлекеттік саясатты іске асыруды қоса алғанда, аймақтардағы және тұтастай республикадағы экологиялық жағдай, табиғи ресурстар мен қоршаған ортаға антропогендік әсері туралы кешенді ақпаратты ұсынады.

Мәселен, 2019 жылы тұрақты көздерден атмосфералық ауаға ластаушы заттардың шығарындылары 2018 жылмен салыстырғанда 1,5% - ға артып, 2 483,1 мың тоннаны құрады. Атмосфераға ластаушы заттардың негізгі көлемі жалпы үлестен Павлодар облысына – 29,06%, Қарағанды облысына – 25,83%, Атырау облысына – 6,62%, Ақтөбе облысына – 5,50% және Шығыс Қазақстан облысына-5,19% келеді [1] (1-сурет).



1-сурет Стационарлық көздерден атмосфераға ластаушы заттардың шығарындылары бойынша деректер 2019ж.

Еуропалық 119 қаланың испан ғалымдарының зерттеу нәтижелері бойынша экология факторлары экономикалық өсуге тікелей әсер ететіндігі анықталды. Ғалымдардың есептеулері бойынша экологиялық факторлар жан басына шаққандағы жалпы ішкі өнім өсімінің 20,2% - ын айқындайды.

Жоғарыдағы айтылғандарға байланысты экологиялық реттеу мен бақылау тетіктерін қатаңдату мен қайта қарау және заңнаманы үздік халықаралық тәжірибеге сәкес келтіру жаңа заңнама басылымының әзірленуінің алғышарты болып табылады.

Ластаушы төлейді

«Ластаушы төлейді» қағидатына сәйкес оршаған ортаны ластауды, табиғи ортаның тозуын, кез келген нысанда экологиялық залал келтіруді не адамдардың өміріне және (немесе) денсаулығына зиян келтіруді туындататын немесе тудыруы мүмкін тұлға өз қызметінің теріс салдарларын болғызбау және бақылау жөніндегі, оның ішінде келтірілген экологиялық залалды жою жөніндегі талаптарды орындау бойынша барлық шығыстарды түзету принципіне сәйкес көтереді.

Қазіргі уақытта барлық түсімдердің (экологиялық төлемдерден, қоршаған ортаға эмиссия үшін төлемдерден, айыппұлдардан, қоршаған ортаға келтірілген зиянды өтеуден, табиғатты пайдаланғаны

үшін төлемдерден) нысаналы мақсаты жоқ. Жыл сайын республикалық және жергілікті бюджеттерге шамамен 110 млрд.теңге көлемінде қаражат түседі [2]. Алайда, экологиялық төлемдердің орынсыздығына байланысты кейбір өңірлерде табиғатты қорғау іс-шараларын іске асыруға арналған шығындардың үлесі тіпті 10 % - дан аспайды [3].

Жаңа басылым мазмұнында экологиялық реттеу құралдары мен экономикалық өнімділіктің арту мүмкіндіктеріне басымдылық берілген. Қауіптілік деңгейі I санаттағы ірі нысандар Ең үздік қолжетімді техникаларды енгізе отыра, кешенді экологиялық рұқсаттарды рәсімдеуге міндеттеледі. Ең үздік қолжетімді техникалар деп қызмет түрлері мен оларды жүзеге асыру әдістерінің неғұрлым тиімді және озық даму сатысы түсініледі, бұл олардың қоршаған ортаға жағымсыз антропогендік әсер етуді болғызбауға немесе, егер бұл іс жүзінде жүзеге асырылмаса, барынша азайтуға бағытталған технологиялық нормативтер мен өзге де экологиялық шарттарды белгілеуге негіз болу үшін практикалық жарамдылығын куәландырады. Сонымен қатар, қоршаған ортаны қорғауды экономикалық реттеудің жаңашыл тетіктері қарастырылған. Мәселен, кешенді экологиялық рұқсаты бар кәсіпорын сәйкесінше эмиссияға рұқсат үшін өтелетін төлемақыдан толықтай босатылып, мекеме қаражатын қоршаған ортаны сауықтыру мақсатына қарай бағыттауына болады. Ең үздік қолжетімді техникаларды енгізбеген I санаттағы ірі нысандар үшін қоршаған ортаға жағымсыз әсер төлемақы мөлшері 2,4 және 8 есеге өседі. Осылайша, жаңа Заңнама үнемделген қаражатты жаңа технологияларды енгізуге бағыттай экономикалық ынталандыру саясатын ұстанатындығын алға тартуға болады.

Заңнама талаптары тек қана I санаттағы ірі кәсіпорындарға ғана емес, сонымен қатар басқа санаттағы нысандардың экологиялық рұқсат құжаттамаларына реформа енгізуде. Қолданыстағы ереже бойынша төрт бірдей санат бойынша қажет болған рұқсат құжаттамасы жаңа басылымда IV санаттағы кәсіпорындар үшін рұқсат алу талабынан босатылады. Ал III санат нысандарына рұқсаттама алу барысында жаңа «декларация» ұғымы енгізілмек. Төменде қолданыстағы және жаңа жлбаждағы экологиялық рұқсат алу барысының салыстырмалы сызбасы 2-суретте көрсетілген.

Қоршаған ортаға әсерді бағалау

Қоршаған ортаға әсерді бағалау туралы жаңа заңнаманың ережелерін әзірлеу кезінде Еуропалық Одақ мемлекеттерінің оң тәжірибесі пайдаланылды.

Жаңа Кодекске сәйкес қоршаған ортаға елеулі әсер ететін қызмет түрлері міндетті түрде қоршаған ортаға әсерді бағалауға жатады. Олар Кодекстің 1-қосымшасының 1-бөлімінде көрсетілген. Кодекске 1-қосымшаның 2-бөлімінде айқындалған қызмет түрлері әрбір нақты жағдайда қалыптасатын мән-жайларға, қызметті жүзеге асыру орнына, оның ұзақтығына, объектінің сипаттамаларына және т.б. байланысты қоршаған ортаға елеулі әсер етуі мүмкіндігіне қарай сараланған.



2-сурет Салыстырмалы сызба

Сондықтан қызметтің мұндай түрлері межеленіп отырған қызметтің скринингіне жатады – оның барысында уәкілетті орган межеленіп отырған қызметтің әрбір нақты жағдайда қоршаған ортаға елеулі әсер ете алатындығын анықтайды, демек, осы қызмет арқылы қоршаған ортаға әсерді бағалау жүргізу қажеттілігі айқындалады.

Осылайша жаңа ережеге сәйкес қоршаған ортаға әсерді бағалау барысы 6 сатынын қамтитынын алға тартамыз:

- 1) белгіленіп отырған қызмет туралы өтініштерді қарау;
- 2) қоршаған ортаға әсерді бағалаудың қамту саласын айқындау;
- 3) ықтимал әсер ету туралы есеп дайындау;

- 4) ықтимал әсер ету туралы есептің сапасын бағалау;
- 5) қоршаған ортаға әсерді бағалау нәтижелері бойынша қорытынды шығару және оны есепке алу;
- б) белгіленіп отырған қызметті іске асырудың іс жүзіндегі әсер етуіне жобадан кейін талдау жасау [4].

Жаңа заңнама қоршаған ортаға әсерді бағалаудың барлық сатыларында оған мүдделі жұртшылық пен мүдделі мемлекеттік органдардың қатысуы үшін барлық қажетті жағдайлардың жасалуын талап етеді. Скрининг жүргізу және қоршаған ортаға әсерді бағалау қамту саласын айқындау кезінде уәкілетті орган мүдделі органдар мен жұртшылықтың белгіленген мерзімде келіп түскен ескертулері мен ұсыныстарын жинайды, қарайды және ескереді. Ықтимал әсерлер туралы есепті дайындау аяқталғаннан кейін бұл есеп қоғамдық тыңдауларға шығарылатын болады.

Осылайша, Қоршаған ортаға әкәсерді бағалау бөлігіндегі инновациялар жоспарланған қызметтің қоршаған ортаға тигізетін елеулі әсерлерін егжей-тегжейлі зерделеуді қамтамасыз етуге, білім дамуының қазіргі деңгейіне сәйкес келетін зерттеу әдістерін қолдануға, қоршаған ортаға әкәсерді бағалаудың барлық кезеңдерінде мүдделі жұртшылық пен мүдделі мемлекеттік органдардың қатысуын қамтамасыз етуге, мүдделі жұртшылықтың қоршаған ортаға әсерді бағалау барысында өз құқықтары мен заңды мүдделерін қорғау мүмкіндігін қамтамасыз етуге бағытталған. Мүдделі жұртшылық экологиялық бағалау жүргізу және мемлекеттік органдар мен лауазымды адамдардың қоршаған ортаға қатысты мәселелер бойынша өзге де шешімдер қабылдауы процесіне қатысуға құқылы. Бастамашы жұртшылыққа оның сұратуы бойынша белгіленіп отырған қызмет туралы өтініштің, белгіленіп отырған қызметтің әсер ету скринингінің нәтижелері туралы қорытындының), қоршаған ортаға әсерді бағалаудың қамту саласын айқындау туралы қорытындының және ықтимал әсер ету туралы есеп жобасының көшірмелерін ұсынуға міндетті. Яғни, ағымдағы қолданыстағы заңнама талаптарына сәйкес жұртшылық пікірі бір ғана сатыда өтсе, жаңа Кодекс ережелеріне сәйкес қоғам пікірі қоршаған ортаға әсер етудің 4 сатысында қарастырылады.

Экологиялық бақылауды жетілдіру

Кодекстің қабылдануымен Кәсіпкерлік, Қылмыстық, Орман, Су, Жер кодекстеріне, Рұқсаттар мен хабарламалар туралы, азаматтық қорғау туралы және Мемлекеттік басқару туралы Заңдарға түзетулер енгізу де көзделген.

Кәсіпкерлік кодекс халықтың өмірі мен денсаулығына қатер төндіретін іс-әрекеттерді дереу болғызбау үшін алдын ала хабарламай тексерулер жүргізуге мүмкіндік беретін түзетулермен толықтырылады. Бұл ретте І санаттағы кәсіпорындар бойынша профилактикалық бақылау нәтижесінде бұзушылықтар анықталған жағдайда әкімшілік іс қозғау мүмкіндігі көзделген.

Қазақстан Республикасының Экологиялық Кодексінің жаңа редакциясына сәйкес ластаушы заттар эмиссиялары нормативтерінің елеулі асып кетуі туралы бұқаралық ақпарат құралдарындағы жарияланымдарды талдау нәтижелері жоспардан тыс тексеру жүргізу үшін негіз болып табылуы мүмкін.

Бұдан басқа, экологиялық бақылауды жетілдіру тетігінің бірі ретінде анықталған бұзушылықтарды жою туралы ескертпені орындаудың ең төменгі мерзімі өткен кезден бастап өсімпұл есептеу арқылы қамтамасыз етіледі.

Құжаттағы тағы бір маңызды ерекшелік бұл І санаттағы объектілер үшін өндірістік экологиялық мониторингінің автоматтандырылған жүйесін енгізу болып табылады.

Өндіріс және тұтыну қалдықтарын басқару

Қолданыстағы Кодексте бекітілген «қалдықтармен жұмыс істеу» ұғымы жаңа кодексте «қалдықтарды басқару» ұғымына ауыстырылды. Кодекс қалдықтардың жинақталуының ең жоғары мерзімдерін белгілейді: пайда болған жерде 6 ай, жиналатын жерде 3 ай және жою немесе қалпына келтіру орнында 6 ай. Тау-кен өндіру және тау-кен өңдеу өндірістерінің қалдықтары үшін олардың пайда болу орнында жинақтаудың ең ұзақ мерзімі 12 айды құрайды.

Қалдықтарды уақытша жинақтау мерзімдерін бұзғаны үшін елеулі әкімшілік жауапкершілік – белгіленген жинақтау мерзімінен артық әрбір күн үшін қалдықтардың осы түрін көмгені үшін жинақталған қалдықтардың санына көбейтілген төлемақы мөлшерлемесінің мөлшерінде айыппұл көзделген.

Сондай-ақ, жаңа заңнама талаптарымен қалдықтарды басқару бойынша жекелеген операциялар үшін лицензиялау және хабарлама тәртібін енгізуді қарастырылады. Жаңа басылымда қалдықтардың түрлері және оларды сыныптау мәселесіне де өзгерістер енгізілді. Қалдықтар сыныптауышындағы

қалдықтардың жекелеген түрлері, олардың құрамындағы қауіпті заттар концентрациясының деңгейіне немесе қалдықтар түрінің қауіпті сипаттамаларының адамдардың өміріне және (немесе) денсаулығына және қоршаған ортаға ықпал ету дәрежесіне қарай әртүрлі кодтар беріле отырып айналы, қауіпті және қауіпті емес қалдықтар түрі деп айқындалу қарастырылған.

Жаңа Кодексте объект құқықтық тәуекелдерді бағалау үшін мұқият зерделеуі қажет басқа да көптеген ережелер бар. Мұндай тәуекелдерді уақтылы бағалау табиғатпайдаланушыларға болашақта елеулі экономикалық шығындардан аулақ болуға мүмкіндік береді.

Пайдаланған әдебиеттер

1. 2019 жылғы Қазақстан Республикасының қоршаған ортасының жай-күйі және табиғи ресурстарын пайдалану туралы Ұлттық баяндама.-2019.-22-366.;
2. Кәсіпорындар, ұйымдар мен азаматтардың салық және бюджетке төленетін төлемдер түсімдері туралы есеп. www.kgd.gov.kz
3. «Қоршаған ортаға эмиссия үшін төлемнен бюджетке түсетін түсімдер және қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шараларға арналған бюджет шығыстары туралы ақпарат» //Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.-2020.-5-66.;
4. Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Экологиялық Кодексі

ӘӨЖ 579.67

ПРОБИОТИКАЛЫҚ СУСЫН ДАЯРЛАУҒА АРНАЛҒАН ҰЙЫНДЫНЫҢ ЫЛГАЛУСТАҒЫШ ҚАБІЛЕТІ ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕЛІК ҚЫШҚЫЛСҮТ СУСЫННЫҢ ОРГАНОЛЕПТИКАЛЫҚ ҚАСИЕТІ

Сағындықов У.З. б.ғ.к., Жангазин С.Б. PhD,
Бацман Л.В. студент, Акжанов Н. магистрант, Нурыш А.Б. магистрант

Л.Н.Гумилёв атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.
E-mail: outemourate@list.ru

Кілтті сөздер: *микроағзалар, штамм, консорциум, монодақыл, сүтқышқыл бактериялары, ылғалұстағыш қабілеті.*

Ключевые слова: *микроорганизмы, штамм, консорциум, монокультура, молочнокислые бактерий, влагоудерживающая способность.*

Key words: *microorganisms, strain, consortium, monoculture, lactic acid bacteria, water-holding capacity.*

Резюме: В данной статье показаны исследования по влагоудерживающей способности сгустков и органолептическая характеристика кисломолочного напитка с добавлением вылненных молочнокислых бактерий в качестве монокультуры, так и в качестве консорциума.

Summary: This article shows studies on the water-holding ability of clots and the organoleptic characteristics of a fermented milk drink with the addition of poured lactic acid bacteria as a monoculture, and as a consortium.

Дұрыс және жүйелі тамақтану қағидасының тікелей дамуына орай ғылымның тың бағыты - теориялық, өндірістік негіздердің пайда болуы, функционалды тамақтанудың негізге алынуы мен қолданысын қамтитын функционалды тамақтану немесе функционалды тағам концепциясы қалыптасты. Дамыған мемлекеттерде функционалды тағам мен функционалды сусындар секторы зор мәнге ие. Бұл адам ағзасын пайдалы микронутриенттермен, атап айтатын болсақ, бұл - дәрумендер, минералды заттар, микроэлементтер және басқа да ағзаны қатерлі ксенобиотиктерден сақтаушы минорлы компоненттермен байытудың ең тиімді әрі табиғи түрі.

Осыған байланысты, функционалды тағам компоненттері болып пробиотиктер, пребиотиктер және синбиотиктер есептеледі. Пробиотиктер - асқазан-ішек жолында қорытылып, адам ағзасына оң әсерін беретін тірі микроорганизмдер. Пробиотиктердің бір ерекшелігі - антибиотиктермен ем қабылдаудан кейінгі дисбактериоздың алдын алу және ішек инфекциясы ауруларының бірнеше топтарын емдей алу қабілетінде. Пробиотиктердің ең негізгі қасиетіне ағзаның инфекцияға қарсы тұру

қабілеттігін арттыру, асқорытуды жүйелеу және оны белсендендіру қасиеті жатады. Ал пробиотикалық өнімдер - пробиотикалық культураларды немесе олармен байытылған өнімдерді пайдалану нәтижесінде дайындалатын ферментативті өнімдер болып табылады. [1, 2, 3, 4]

Осыған орай, бөлініп алынған сүтқышқыл бактериялардың штамдарымен пробиотикалық қасиеті бар қышқылсүт өнімін дайындау үшін бірнеше тәжірибелер жүргізу абзал болды. Оның ішінде қышқылсүт өнімін даярлауға ұйындылардың ылғалұстау қабілеті мен органолептикалық қасиетін тексеру міндетті болып табылады.

Зерттеу нысандары және әдістері

Зерттеу нысаны ретінде микроағзаларды пассаж жасауға еліміздегі сүтті өңдеу мекемелерінің өнімдерінің бірі ретінде сүтті алып, майсыздандырылды және де Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің биотехнология кафедрасының микробиологиялық зерттеулер зертханасында *Streptococcus lactis* A1, *Lactococcus lactis* Ш1, *Lactobacillus lactis* K1, *Lactobacillus acidophilus* P1 сүтқышқыл бактериялары бөлінген микроағзалар штамдары алынды.

Барлық микробиологиялық және биохимиялық қасиеттері жалпыға мәлім әдістерімен зерттелген [5, 6].

Сүтқышқылды өсірінділер мен ашытқылар ұйындысының ылғал ұстау қабілетін ОПН-8 центрифугасында 1000 бөлу факторы кезінде анықталды.

Аталмыш фактор түрлі маркадағы зертханалық центрифугаларда, айнарудың әртүрлі жиілігінде алынады, өйткені ол ішкі ротордың радиусына (центрифуганың айналу осінен R центрифугаланатын үлгінің бетіне дейінгі қашықтық) тәуелді болады. Сондықтан центрифуга роторының радиусын орнату және қажетті айналу жиілігін таңдау қажет болды.

10 см³ бұзылған ұйындыны сыйымдылығы 15 см³ центрифугалық пластмасса түтікке құяды және 5 минут бойы белгіленген айналу жиілігімен центрифугалайды. Центрифуга тоқтағаннан кейін үлгідегі бөлінген сарысудың көлемін оны 10 см³ градуирленген шыны центрифугалық түтікке немесе мензуркаға тұндырып алу жолымен өлшейді. Бөлінген сарысудың көлеміне қарай ұйындылардың ылғал беруге қабілеттілігі анықталады. Нәтижелерді 10 см³ ұйындыдан (см³/10 см³) алынған сарысуының миллиметрімен көрсетеді. [7, 8, 9]

Зерттеу нәтижесі және оларды талқылау

Өнімдердің, соның ішінде қышқылсүт өнімдерінің ұйындысының ылғал ұстау қабілетін центрифугалау арқылы сараптайды. Ұйынды 3,5 см³-ден 5,5 см³-ге дейін болатын сарысу сүзбе дайындауға жарамды. Ылғал ұстау қабілеті 2,5 см³ дейінгі ұйыған сарысулар қышқыл сүт сусындары мен қаймақ өндірісіне қолданылуға ұсынылады. Тәжірибе майсыздандырылған сүтке пассаж жасау арқылы термостатталғаннан кейін центрифугаланды (1 сурет).

1 кесте – Сүтқышқыл бактериялары көмегімен термостатталған ұйындының ылғалұстағыш қабілетін анықтау

Штамдар	Қайталанымдар			Орташа есеп
	1	2	3	
<i>Streptococcus lactis</i> A1	2,0	2,1	2,1	2,1
<i>Lactococcus lactis</i> Ш1	2,0	2,0	2,0	2,0
<i>Lactobacillus lactis</i> K1	2,3	2,2	2,1	2,2
<i>Lactobacillus acidophilus</i> P1	2,4	2,3	2,3	2,3

Жоғарыда кестеде көрсетілгендей, майсыздандырылған сүтке сүтқышқыл бактерияларды термостатталғаннан кейін, алынған ұйытқы өздерінің реологиялық қасиетін пробиотикалық сусынның консистенциясын түзуге тән екенін көрсетті.

Майсыздандырылған сүтке штамдарды пассаж жасағаннан кейін оның консистенция түзуі пробиотикалық сусындарға тән екендігі төмендегі 1 суреттен көруге болады.



Сурет 1 - *Streptococcus lactis* A1, *Lactococcus lactis* Ш1, *Lactobacillus lactis* К1, *Lactobacillus acidophilus* P1 сүтқышқыл бактериялардың сүтті ұйыту қасиеттерінің көрінісі

Келтірілген 1 суретте сүтқышқыл бактериялардың 4 штамы да сүтті коагуляция жасап, біркелкі сұйық қоймалжыңдықты көрсетіп отырғанын байқауға болады.

Келесі саты, ол майсызданған сүтке *Streptococcus lactis* A1, *Lactococcus lactis* Ш1, *Lactobacillus lactis* К1, *Lactobacillus acidophilus* P1 штамдары егіліп, термостатталған қышқылсүт өніміне органолептикалық қасиетін зерттеу болып табылды. Бұл қасиет ең соңғы нәтижелі зерттеу болып табылады, себебі бұл күрделі зерттеу нәтижеден кейінгі тамақ өніміне осы бөлініп алынған бактериялардың әртүрлі жағымды немесе жағымсыздығын көрсетеді. Қышқылдылығы өте қатты мол болған жағдайда немесе тым аз болған жағдайда да ондай микроағзаларды пробиотикалық сусын даярлауға ұсынбаған жөн, себебі онда өнім адам ағзасын кері әсерін беруі мүмкін. Бұл жерде, сүт + *Streptococcus lactis* A1, сүт + *Lactococcus lactis* Ш1, сүт + *Lactobacillus lactis* К1, сүт + *Lactobacillus acidophilus* P1 және сүт + *Streptococcus lactis* A1, *Lactococcus lactis* Ш1, *Lactobacillus lactis* К1, *Lactobacillus acidophilus* P1 пассаждалып нұсқалары 2 кестеде келтірілген

2 кесте – Сүтқышқыл бактериялардың монодақылдарын және консорциум ретінде сүтке пассаж жасалып ашытқаннан кейінгі органолептикалық қасиеттері

№	Нұсқалар	Түсі	Дәмі	Иісі	Консистенциясы
1	<i>Streptococcus lactis</i> A1	Ақ	Қышқылдау	Жағымды	Қою
2	<i>Lactococcus lactis</i> Ш1	Ақ	Әлсіз қышқыл	Жағымды	Қоймалжың
3	<i>Lactobacillus lactis</i> К1	Ақ	Қышқыл	Жағымды	Сұйық
4	<i>Lactobacillus acidophilus</i> P1	Ақшыл	Әлсіз қышқыл	Жағымды	Қоймалжың
5	Біріктірілген консорциум ретінде	Ақшыл	Жағымды қышқыл	Жағымды	Біркелкі сұйықтау

2 кестеге орай, барлық нұсқада түсі және иісі оңтайлы болды, ал дәмі болса әртүрлі қышқылдылығын көрсетті. Барлық критериялар бойынша дәмі, иісі жағымды және консистенциясына байланысты 5 нұсқа ие болды, яғни: сүт + *Streptococcus lactis* A1, *Lactococcus lactis* Ш1, *Lactobacillus lactis* K1, *Lactobacillus acidophilus* біріктірілген консорциуммен болды.

Сонымен, осы келтірілген нәтижелерге сай, бөлініп алынған *Streptococcus lactis* A1, *Lactococcus lactis* Ш1, *Lactobacillus lactis* K1, *Lactobacillus acidophilus* P1 сүтқышқыл бактериялардың төрт штамы қышқылсүт өнімдерін өндіруге ашытқы ретінде монодақыл немесе консорциум ретінде пайдалануға болатыны мүмкін деп қарастыруға болады.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Карпушина С. Г. Селекция и конструирование штаммов молочнокислых бактерий, перспективных для использования в пробиотиках: автореф. ...канд. биол. наук. 06.01.1999. – М.: ГНИИ Генетика, 1999. – 18 с.

2. Гаврилова Н.Н., Ратникова И.А. Перспективы использования молочнокислых бактерий в медицине и ветеринарии //Вестник КазНУ. Сер.Биол. – 2002. - № 1. – С.18-22.

3. Бондаренко В.М., Рубакова Э. И., Лаврова В.А. Иммуностимулирующее действие лактобактерий, используемых в качестве основы препаратов пробиотиков // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 1998. – №5. – С.107-112.

4. Квасников Е.И., Нестеренко О.А. Молочнокислые бактерии в природе и народном хозяйстве //Прикладная микробиология и биохимия. – 1982. – Т.18, вып.6. – С. 821-823.

5. Шоқанов Н.К., Сағындықова С.З., Серікбаева Ф.А. Микробиология (практикалық жұмыстар бойынша студенттерге арналған оқулық). - Алматы, «Арыс» баспасы. – 2003, – 192бет.

6. Н.А. Красильников. Определитель бактерий и актиномицетов. – М.-Л., АНСССР. – 1949. – 201стр.

7. Крусь Г.Н., Храмцов А.Г., Волокитина З.В., Карпычев С.В. Технология молока и молочных продуктов. М.: Колос. – 2008. – С. 94-100.

8. Филиппович Ю.Б., Егорова Т.А., Севастьянова Г.А. Практикум по общей биохимии. - М.: Просвещение. – 1975. – 318 с.

9. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов. – Москва. – Изд-во: «Колос». – 1997. – 28 с.

ӘӨЖ 811. 512. 122

ЖАҢА ҚАЗАҚ ӘЛІПБИНДЕГІ КЕЙБІР ДИАКРЕТИКАЛЫҚ БЕЛГІЛЕРДІҢ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰБЫЛЫСЫН ВИЗУАЛДЫҚ КӨРІНІСІМЕН САЛЫСТЫРЫП ЗЕРТТЕУ

Сағындықов У.З., Карипжанова Г.Т. ф.ф.к.
«Тұран-Астана» университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы
E-mail: outemourate@list.ru

Кілтті сөздер: диакретикалық белгілер, циркумфлекс, трема, умлаут, тильда, латын графикасы.

Ключевые слова: диакритические знаки, циркумфлекс, трема, умлаут, тильда, латинская графика.

Key words: diacritics, circumflex, trema, umlaut, tilde, latin graphics.

Резюме: В данной статье представлены материалы исследования о физиологических особенностях визуального восприятия диакритических знаков для перехода казахского языка на латинскую графику.

Summary: This article presents research materials on the physiological characteristics of the visual perception of diacritical marks for the transition of the Kazakh language to the Latin script.

«Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» мақаласында қазақ тілін латын әліпбиіне көшіру жөнінде нақты айтылған. Осыған байланысты, көптеген ғалымдар, оның ішінде тіл біліміне қатысты және басқа салалардың мамандары жұмыс жасай бастады. Әрине, бұл мәселені жандандыруға көп күш-қуатты қажет болатыны белгілі. Себебі, әліпбидің көрінісі, нақтылығы, ойға сыйымдылығы келешек ұрпақтың

жасақтаған ғалымдарға деген құрметімен белгіленеді. Ал жаңа әліпбидің жазылуы, үйрену тиімділігі, визуалдылығы, қарама-қайшылықтардың туындамауы қазақ тілінің өркендеп, алға қарай дамуына ықпал етеді.

Қазақ тілін латын әріптеріне көшіру туралы қазіргі Нұр-Сұлтан қаласында өткен Қазақстан халық ассамблеясының XII жиынында президент ерекше атап өткен болатын. Оған қоса, «Қазақстан-2050 стратегиясы»: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына жолдауында, қазақ әліпбиін латын графикасына көшіруді қажет екендігі айтылған. [1]

Латын графикасына Түркия 1928 жылы көшсе, Өзбекстан, Әзірбайжан КСРО ыдырағаннан кейін ауысты. Сол елдердің тәжірибесіне қарасақ, мысалы, Өзбекстан 1928 жылға дейін өзбек тілі араб тілінен қолданған. 1928-40 жж. Кириллица қолданылып, 1993 жылы өзбек тілі қайта латын тіліне көшіп, қазіргі кезге дейін қайта қолданып келеді. Өзбек латын тілінің ерекшелігі-арнайы символдар мен диакритикалық белгілердің жоқтығы (тек апострофтар бар). Классикалық латын кириллицамен салыстырғанда, 7 әріпке кем, сондықтан арнайы белгілер мен символдардың жоқ болу есебінен кейбір әріптерді екі еселеуге тура келеді. Нәтижесінде апострофпен қосқанда 29 әріптен тұратын өзбек латын әліпбиі құрылған. Сол сияқты Әзірбайжанда 1925 жылдарға дейін ресми әліпби рөлін араб тілі атқарды. 1926-39 жылдары латын әліпбиін қолданса, 1940-2001 жылдары кириллица, одан кейін 2001 жылы қайта латын әліпбиіне көшті. [2]

Қазақ тіліне диакретикалық таңбаларды қолдану міндетті болып табылады. Себебі, стандартты латын алфавиті жиырма алты әріптен тұрады, ал қалған алты төл дыбыстар міндетті түрді әріп үсті диакретикалық таңбалау қажет болып табылады. Ал диграфтар мен дәйекшені қолдану тек қазақ тіліндегі сәйкесінше кейбір басқа тілден келген графема мен фонеманы белгілеуге және сөздер мен сөз тіркестерін қысқартуға арналған болып табылады. Сондықтан, жалпы қазақ тіліндегі алфавиттік жүйені диграф пен дәйекше арқылы белгілеуге кесілді дұрыс болмайтыны белгілі.

Әрбір дыбыстың адам ағзасындағы реттелу жолдары бар. Оған адам ағзасындағы күрделі органдар қатысып қана қоймай (тілдің барлық бөлімдері, жақ сүйектері, ауыз қуысының бұлшық еттері т.б.), ол орталық және перифериялық жүйке жүйесі, психологиялық, нейро-гуморальдық жолдармен де реттеледі. Осыған орай, өкпеден ауыз қуысына, мұрын қуысы арқылы өтетін дыбыстардың визуалды көрінісін тек қана диакретикалық таңба арқылы белгілеу керектігін айтуға болады. Ол трема (умлаут) немесе умлаут, циркумфлекс және тильда болып табылады.

Трема (умлаут) «¨» диакретикалық таңбасын жаңа қазақ әліпбиіне қолдануы

Трема (умлаут) «¨» - әріп тіркестерін бөлек оқу белгісі: грекше. *diaeresis* немесе *dialytika*, грекше және французша. *trema* (трема); герман, роман және басқа тілдерде қолданылады. Умлаут (трема) «¨» - неміс және басқа да роман-герман жазбаларының кейбір дауыстыларының өзгеретіндігінің көрсететін белгісі болып табылады.

Ұсынылып отырған «Ää» (кирилдың – Әә) «¨» треманың (умлауттың) фонетикалық дыбысталуы көптеген тілдердің аналогы болып табылады. Латын графикасындағы «¨» треманы А әрпінің үстінде қолдану кирилдың Ә әрпін дыбысталуы көптеген тілдерде дағдыланған. Мысалы: алман және түрік тілдерінде осы диакретикалық белгілеумен Ә дыбысының көрінісі болып табылады. Оған қоса Öö (кирилше – Өө) и Üü (кирилше – Үү) «¨» треманы (умлаутты) қолданудағы фонетикалық дыбысталуының жіңішкелігін білдіреді.

Әріп үсті «¨» треманы қолдану дауысты Әә – Ää, Өө – Öö, Үү – Üü белгілеріне толықтай дауысты дыбыстардың таңбалауына логикалық жүйеге сай келеді.

Циркумлекс «^» диакретикалық таңбасын жаңа қазақ әліпбиіне қолдануы

Циркумлекс «^» әріп үстіндегі жеңілдетілген екпінді бөлігі: латын тілінде *circumflexus* (циркумфлекс), француз тілінде *accent circonflexe*, ағылшын тілінде *circumflex*; грек тілінде (политондық орфографияда), роман тілдерінде (әсіресе француз тілінде), серб және тағы да басқа тілдерде қолданылады. Қазақ тіліндегі белгілерді циркумфлексті қолдану төмендегі адамның анатомиялық көрінісі арқылы қолданылуы тиімді болып табылады. Себебі, кейбір қазақ тіліндегі төл дыбыстардың мәселен «Ғғ» және «Үү» әріптерін дыбыстағанда тілдің артқы жағы үшбұрыштанып не болмаса соған ұқсап көтеріледі. Бұл көріністі осы әріпүсті циркумлекс «^» белгісімен белгілеу нақты визуалды көрініске иеленіп, ғылыми дәлел болып саналады (1 сурет).



1 сурет - Циркумфлекс « ʌ » таңбасының болжамалы Ĝĝ (кирилше - Ғғ) и Ûû (кирилше - Ұұ) фонетикалық дыбысталуының салыстырмалы анатомиялық көрінісі

1 суретте көрсетілгендей Ûû (Ұұ) шартты белгісі ауыз қуысында жұтқыншақ пен тілдің арасындағы тілдің артқы жағы үшбұрыштанып, жоғары көтеріліп, толықтай визуалды көрініске ие болады. Ал Ĝĝ (Ғғ) дыбысын шығарғанда, тілдің артқы жағы толықтай үшбұрыштанып, таңдайдың артқы жағына толықтай тиеді. Бұл көрініс, білім алдушылардың қазақ әліпбиін бастапқы үйренуде визуалдық және логикалық жүйеге сай келуіне ықтимал болады. Осы деректерге орай, кирилдегі «Ғғ» және «Ұұ» әріптерін сәйкесінше «Ĝĝ» және «Ûû» диакретикалық таңбалары бар латын графемаларына ауыстыруға ұсынылады.

Тильда « ~ » диакретикалық таңбасын жаңа қазақ әліпбиіне қолдануы

Кейбір дыбыстарды мұрын қуысы арқылы айтылуын әріп үстінде белгілеуде тильданы « ~ » қолданылады (мәселен **n** белгісінің үстіңгі жағында таңбаланады). Ол ауа қалдығы, яғни көмірқышқыл газ альвеоладан мұрын қуысынан толқындалып шығады (2 сурет). Бұл тильда белгісі көптеген тілдерде, оның ішінде португал тілінде де қолданылады.



2 сурет – Ññ (кирилше - Ңң) әріпінің тильда« ~ » арқылы таңбалауға арналған салыстырмалы анатомиялық көрінісі

2 суретте көрсетілгендей тильданы қолдану жөніндегі ғылыми негізі, Ññ (кирилше Ңң) әріпінің тильда арқылы « ~ » таңбалауға арналған анатомиялық көрінісі (кирилдің Ңң белгісінің орнына тильда арқылы Ññ белгісін қолдану) ғылыми негізделген. Оның себебі, жоғарыда көрсетілгендей, ауа қалдығы толқын тәрізді тильда көрінісімен альвеоладан мұрын қуысы арқылы толқындалып өтетіні мәлім болып табылады, ал құйрығы бар астыңғы диакретикалық белгімен белгіленген **n** әріпіне қарағанда, жазу барысында тильдасы бар **ñ** әрібін келесі әріпке қосу әлдеқайда ыңғайлы екенін де айтып кетуге болады.

Оған қоса, стандартты жиырма алты латын әліпбиін пайдалану мен алты диакретикалық белгілері бар латын алфавитін пайдаланудың салыстырмалы екі нұсқасы төменде 3 суретте берілген.

Негізгі латын графикасына негізделген стандартты қазақ әліпбиі							
№	Латын белгілері	Кирилл белгілері	Оқылуы	№	Латын белгілері	Кирилл белгілері	Оқылуы
1	Aa	Аа	А	14	Nn	Нн	Ны
2	Bb	Бб	Бы	15	Oo	Оо	О
3	Cc	Сс	Сы	16	Pp	Пп	Пы
4	Dd	Дд	Ды	17	Qq	Ққ	Қы
5	Ee	Ее	Е	18	Rr	Рр	Ры
6	Ff	Фф	Фы	19	Ss	Шш	Шы
7	Gg	Гг	Гы	20	Tt	Тт	Ты
8	Hh	Xx (hh)	Хы	21	Uu	Уу	У
9	Ii	Іі	І	22	Vv	Вв	Вы
10	Jj	Жж	Жы	23	Ww	Ыы	Ы
11	Kk	Кк	Кі	24	Xx	Икс	Икс
12	Ll	Лл	Лы	25	Yy	Ии (Йй)	И
13	Mm	Мм	Мы	26	Zz	Зз	Зы

Латын графикасына негізделген қазақ әліпбиінің қосымша реті			
№	Латын белгілері	Кирилл белгілері	Оқылуы
1	Ää	Әә	Ә:
2	Öö	Өө	Ө:
3	Üü	Үү	Ү:
4	Ûû	Ұұ	Ұ:
5	Ğğ	Ғғ	Ғы
6	Ŋŋ	Ңң	Ңы



Негізгі латын графикасына негізделген 32 әріпті қазақ әліпбиі							
№	Латын белгілері	Кирилл белгілері	Оқылуы	№	Латын белгілері	Кирилл белгілері	Оқылуы
1	Aa	Аа	А	17	Ŋŋ	Ңң	Ңы
2	Ää	Әә	Ә	18	Oo	Оо	О
3	Bb	Бб	Бы	19	Öö	Өө	Ө
4	Cc	Сс	Сы	20	Pp	Пп	Пы
5	Dd	Дд	Ды	21	Qq	Ққ	Қы
6	Ee	Ее	Е	22	Rr	Рр	Ры
7	Ff	Фф	Фы	23	Ss	Шш	Шы
8	Gg	Гг	Гы	24	Tt	Тт	Ты
9	Ğğ	Ғғ	Ғы	25	Uu	Уу	У
10	Hh	Xx (hh)	Хы	26	Ûû	Ұұ	Ұ
11	Ii	Іі	І	27	Üü	Үү	Ү
12	Jj	Жж	Жы	28	Vv	Вв	Вы
13	Kk	Кк	Кі	29	Ww	Ыы	Ы
14	Ll	Лл	Лы	30	Xx	Икс	Икс
15	Mm	Мм	Мы	31	Yy	Ии (Йй)	И
16	Nn	Нн	Ны	32	Zz	Зз	Зы

3 сурет - Жаңа әліпбидің екі нұсқасын салыстыру кестелері

3 суреттегі көрініс стандартты жиырма алты әліпбиіне қоса бөлек алты диакретикалық таңбалар арқылы [3] және оларды отыз екі латын графикасы мен диакретикалық таңбалармен бірге алфавит құрамымен берілген. Берілген екі нұсқа да кәдеге жарап, ғылыми-техникалық жағдаяттарға мысал бола алады.

Сонымен, осы диакретикалық таңбаларды, оның ішінде трема (умлаут), тильда, циркумфлексстерді жүйелі түрде ғылыми дәлелдермен пайдалану білім алушыларға және бастапқы латын графикасындағы қазақ әліпбиін түсіндіргенде ойға қонымды, ақылға сыйымды, ғылыми дәлелдері бар адамның логикалық жағынан түсінуге бірден-бір ықпалын тигізеді.

Жалпы айтқанда, латын әліпбиін қолданатын дамыған елдер стандартты жиырма алты әріптен құралатын жиынтықты пайдаланады. Ал, егер одан тыс қалатын дыбыстар болса, оларға диакретикалық таңбаларды пайдаланып, жалпы әліпбиден тыс оқытады. Бұл ол елдердің тілдеріне қалыпты болған жәйттер болып саналады. Әрине, кейбір батыс еуропа елдеріндегі тілдердің әліпбилік құрамы диакретикалық белгілері бар әріптермен толықтырылған, алайда ол тілдердің кеңістікте даму үрдісі екіталай. Оның салы, жиырма алты қалыптасқан әліпбиінің сандық ретінің бұзылуы, яғни, оның құрамына басқа да белгілер мен диакретикалық таңбалары бар белгілердің қосылуының да себебі бар болуы әбден мүмкін. Ұсынылыған екі нұсқа да өздерінің мәні жоғалтпайды. Дегенмен, бірінші нұсқа, яғни жиырма алты әріпті әліпбиімен қоса, алты қалған төл дыбыстарын диакретикалық таңбалары арқылы белгілеу тиімдірек болып табылады.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Төлебаев Д., Имамбаева Д., Есембаев Ғ. Латын әліпбиі – қазақ тілінің жаңа көкжиегі. – https://mtdi.kz/main/tilshi_portfeli/id/865/q/2/z/1
2. Арынова З. Латын әліпбиі – өзекті мәселе. – Мемлекет тарихы институты. – 11.09.2017. - http://www.history-state.kz/?ELEMENT_ID=992
3. Авторлық куәлік. №0542 - 27.02.2018ж. – Авторлар: Сағындықов У., Омарова С., Жусупов А.

ҚЫШҚЫЛСҮТ ӨНІМДЕРІНЕН БӨЛІНГЕН СҮТҚЫШҚЫЛ БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ МОРФОЛОГИЯ-ДАҚЫЛДЫҚ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Акжанов Н., Нурыш А.Б., Сағындықов У.З. б.ғ.к.

Л.Н.Гумилёв атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

E-mail: outemourate@list.ru

Кілттік сөздер: сүтқышқыл бактериялары, сүт өнімдері, MRS агар, дақылдық қасиет, морфологиялық белгілері, Грам әдісі.

Ключевые слова: молочнокислые бактерий, молочные продукты, MRS агар, культуральные свойства, морфологические признаки, метод по Граму.

Key words: lactic acid bacteria, dairy products, MRS agar, cultural properties, morphological characteristics, Gram method.

Резюме: На сегодняшний день потребление молочных продуктов стремительно растет. Молочные продукты играют важную роль в рационе человека. Это связано с тем, что при ежедневном употреблении на одного человека приходится 20% белков и 30% жиров. В данной статье исследованы морфологические и культуральные свойства молочнокислых бактерий, то есть микроорганизмы кисломолочных продуктов для широкого потребления. Морфологические и культурные свойства штаммов молочнокислых бактерий важны для проверки полезности и чистоты этих продуктов.

Summary: Today, the consumption of dairy products is growing rapidly. Dairy products play an important role in the human diet. This is due to the fact that when consumed daily, one person accounts for 20% of proteins and 30% of fats. This article investigates the morphological and cultural properties of lactic acid bacteria, that is, microorganisms of fermented milk products for general consumption. The morphological and cultural properties of strains of lactic acid bacteria are important for testing the health and purity of these products.

Қышқылсүт өнімі болып пастерленіп дайындалған немесе кілегейлі сүтке лактобактериялардың таза культурасында, сүтті ашытқының таза культурасын қоса отырып және қоспаған күйде әзірленген ашытқыларды қолданып, ұйыта отырып дайындалған өнімді айтады. Бүгінгі күні қышқыл сүт өнімдерінің 90-нан астам түрлері анықталып, шығарылған. Бұл өнімдер бір-бірінен тек таза дақылдары мен дайындалатын технологиялары арқылы бөлініп-ерекшеленеді. Қышқыл сүт өнімнің жағымды дәмдері, өзіндік ұйындыға ие және құрамында шайқағанда пайда болатын, кейін жоғалатын көбік секілді CO₂ газға ие [1].

Сүтқышқыл бактериялары бірқатар сүт өнімдерін дайындау кезінде қолданылады. Сүт ашытуының көмегімен қаймақ, йогурт, айран, қымыз, ацидофилді сүт, түрлі ірімшіктер, қышқыл май және басқа да өнімдер алынады.

Сүт қышқылды өнімдердің адам ағзасына оң әсерін көрсетуі көбінесе сүт ұйыған жағдайдағы сүтқышқыл микроағзалардың активтілігінің арқасында пайда болатын биозаттар жақсы әрекетімен дәлелденген. Ал тек ем-дәмдік жағына әсерін сүт қышқылы, CO₂ және микроорганизмдер бөлетін витаминдердің пайда болуына байланысты. Сүт қышқылды және спиртті ашудың соңында өнімде витаминдер көбейеді. Сонымен, жүйке жүйені жақсарту үшін сүт өнімдерін әр күн сайын рационға қосу керек [2,3].

Сүтқышқыл бактериялар зиянды микроорганизмдерге бактерицидтік қасиетін көрсетеді. Бұның өнімдерінде болатын барлық микроорганизмдердің, оның ішінде бактериялар мен ашытқының антибиотиктік активтілігі бактерицидтік әсердің нәтижесі болып табылады [3].

Кейінгі уақытта әлем бойынша бұрын қолданыста болмаған сүтті ашытуға бейім микроорганизмдердің түрлерін анықтау алға қойылған. Мысалы, бифидобактериялар, пропион қышқылды бактериялардың түрлері және ацидофильді бактериялар.

Гаврилова Н.Н. жүргізген зерттеулерінің нәтижесінде сүтқышқылды микроорганизмдер мен бифидобактерияларды араластыруды ұсынып, практикалық жағынан жасап шығарған [4,5].

Содан кейін Грудзинская Э.Е. сүзбе жасаудың жаңа технологиясын ұсынды. Ол аромат түзуші мезофильді стрептококкалар мен пропион қышқылды бактерияларды АС-3 сірке қышқылды

микроорганизмдермен араластырды. Мұндай ашытқы өнімнің шығарылу деңгейін жоғарылатуға, ашытуға кететін уақыт мөлшерін азайтуға (2–3 сағатқа) және сүзбеге қажетті ұйытқыны тазалауға жұмсалатын уақытты тиімді пайдалануға мүмкіндік береді [6].

Сүт қышқылы бактериялары таяқшалар немесе коккалар түрінде болады, олардың мөлшері қоректік орта мен өсіру жағдайларына байланысты. Сүт қышқылы бактериялары жасушаларының құрылымы мен компоненттері басқа грамм оң бактерияларға ұқсас [7].

Зерттеу материалдары мен әдістері

Морфологиялық және дақылдық қасиеттерді зерттеу үшін бұл жұмыста сүтқышқыл микроағзалар: Кефир, Ряженка, БИО-С өнімдерінен бөлініп алынды.

Дақылдық қасиеттер ретінде - қатты және сұйық қоректік ортада өскен микроорганизмдерге тән ерекшеліктері жатады. Қатты қоректік ортаның бетінде, егілуіне байланысты микроорганизмдердің колониялары сипатталатын болады. Колонияларды сипаттау үшін колонияның формасы, мөлшері, беткі ерекшелігі, мөлдірлігі, түсі, шеттері, құрылымы сипатталып жазылатын болады. Клеткаларының формаларының жіктелеуі бойынша шар тәрізді, таяқша немесе ирек тәрізді болып келеді.

Морфологиялық белгілерін анықтау мақсатында Грам әдісі бойынша бояу жұмысын жасадық.

Грамм әдісі – бактерияларды клеткалық - морфологиялық ерекшеліктері бөліп қарастыруға негізделген әдіс. Әдістің мәні - бактериялар жасушасы қабырғасының құрылымы мен химиялық құрамына байланысты әртүрлі боялуы.

Грамм оң бактериялар жасуша қабығында бояуларды ұстай алатын күрделі гликопептидтер, муреин 80-90% және техой қышқылына ие.

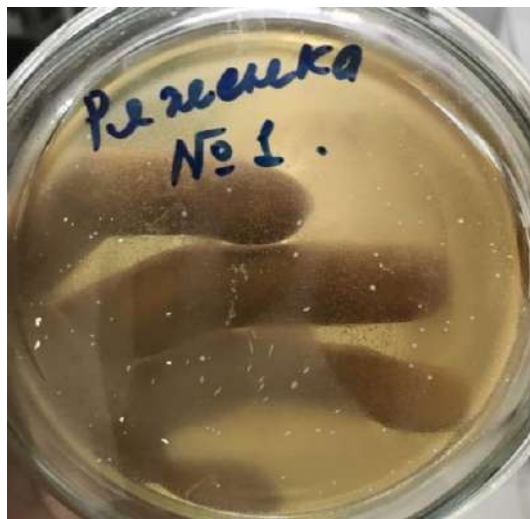
Грамм теріс бактерияларда муреиннің мөлшері аз 5-10 %, ал техой қышқылы жоқ. Грамммен боялған үлгілер микроскопиялауға жіберіледі.

Жоғарыда аталған өнімдерден бөлініп, өсірілген микроағзаларды Грамм бойынша бояп, микроскопиялық сипаттамасы оптикалық санды камерасы бар Meiji MT6000 Series микроскобы арқылы зерттелді

Микроорганизмдер идентификациясы Берги анықтағышы арқылы салыстырылып, жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері

Дақылдық қасиеттерге микроағзалардың қатты қоректік ортадағы өсуінің ерекшеліктері жатады. Қоректік ортада өскен колониялар әр алуан түрлілігімен бір-бірінен ерекшеленеді, оларды зерттеу - зерттелетін дақылдың түрлік тиістілігін анықтау үшін қолданылды. Бұл жұмыста сүтқышқыл бактерияларды 3-түрлі өнімнен бөліп алдық. Олар: Кефир, Ряженка, Био-С.



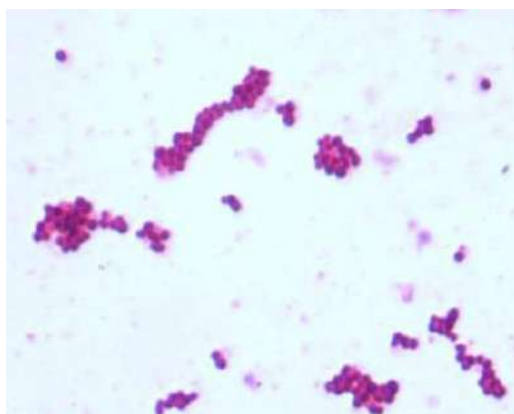
Сурет 3 МРС ортасынадағы ряженка өнімінен бөлінген сүтқышқыл бактериялар колониясы.

1 кесте – Сүтқышқылды бактериялардың дақылдық қасиеттерінің сипаттамасы

Колония көрсеткіштері	Сүт қышқылды өнімдер атауы		
	Кефир	Ряженка	БИО-С
формасы	дөңгелек	Сопакша, дөңгелек	дөңгелек
мөлшері	Орташа (3-5мм)	Кішкентай (1-2мм)	орташа (5-5,5мм)
беткі ерекшелігі	Тегіс		
мөддірлігі	күңгірт	Ашық күңгірт	
түсі	Ақшыл сары	сарғыш	
шеттері	тегіс	тегіс	Тегіс, кейбірі толқынды
құрылымы	біртекті		
консистенциясы	тығыз		

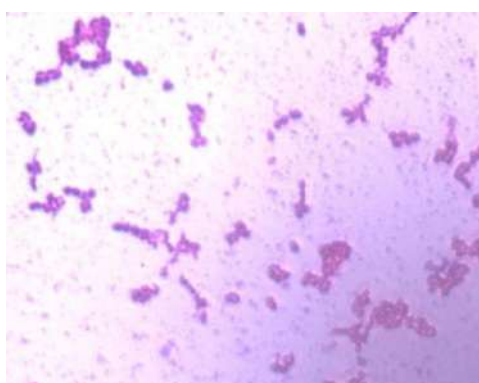
Бұл нәтижеден белгілі болғандай барлық колония формасы дөңгелек, беткі ерекшеліктерінде де үлкен айырмашылықтар жоқ. Кефирден бөлінген суспензия колониясының түсі ақшылдау болса, қалған өнімдерде сарғыш (крем) түсті болды. Бұл анықтамалар жалпылама дереккөздермен салыстырғанда дұрыс мәнге ие, яғни сүтқышқыл бактериялар колониясы екені белгілі.

Морфологиялық қасиеттерін анықтау Грам бойынша бояп, микроскопта қарау арқылы болды.



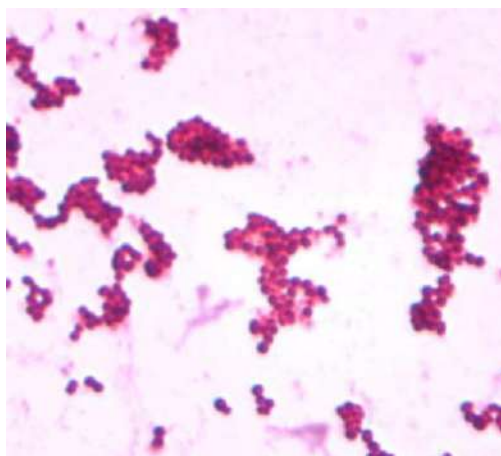
1 сурет – Кефир өнімінен бөлінген бактериялардың Грам бойынша боялуы.

Кефирдың сүтқышқыл бактериялары – шар тәрізді формада, ұзын тізбектеліп орналасқан, грам оң.



2 сурет – Ряженка өнімінен бөлінген бактериялардың Грам бойынша боялуы.

Ряженка өнімінің сүтқышқыл бактериялары – шар тәрізді формада, ұзын және қысқа тізбектеліп орналасқан, грам оң.



3 сурет – БИО-С өнімінен бөлінген бактериялардың Грам бойынша боялуы.

БИО-С өнімінің сүтқышқыл бактериялары – шар тәрізді формада, ұзын және қысқа формада тізбектеліп орналасқан, грам оң, бактериялары жекелей де, жұп күйінде де кездеседі.

Бұл бактериялар грам оң, жасушалық қабырғасы қалың әрі оның құрамында пептидогликан мен муреиннің, техой қышқылы бар, цитоплазманың беткі бөлігінде магний рибонуклеатымен ақуыз кешені түзіледі. Бұл заттар бояғыштармен - генцианвиолетпен берік қосылыс жасайды, сондықтан көк-күлгін бояу спиртпен түссіздендіру кезінде ұсталды.

Барлық зерттеу мәндеріне сүйене отырып бөлінген микроағзалар *Lactococcus* және *Lactobacillus*, *Streptococcus* туыстарына жататын болып шықты. Грам бойынша боялған нәтижеден оң болды. Кефирден бөлінген бактериялар - *Lactococcus lactis*, ряженкадан - *Streptococcus thermopils*, БИО-С өнімінен бөлінген бактерия - *Lactobacillus rhamnosus* түрлеріне жатқызылды.

Қорытынды

Бұл зерттеу жұмысында қышқыл сүт өнімдерінен сүтқышқыл бактериялары бөлініп, морфологиялық – дақылдық қасиеттері анықталып, бактерия штамдары *Lactococcus* және *Lactobacillus* туыстарына жататыны дәлелденді. Барлық бактерияның дақылдық қасиеті арнайы ақпарат көздерімен салыстырылып, олардың сүтқышқыл бактериялары екені тексерілді. Сонымен қатар, бұл сүтқышқыл бактерияларын Грам әдісі арқылы бояу нәтижесінде олардың шар тәрізді, ұзын және қысқа тізбектеле орналасқаны көрініп, грам оң бактериялар екені дәлелденді.

Пайдаланған әдебиеттер

1 Габриелян Д.С. Технологии обогащенных кисломолочных продуктов Д.С. Габриелян, В.А. Грунская // Переработка молока. – 2017. – № 2 (209). – С. 50-55.

2 9 Степаненко П.П. Микробиология молока и молочных продуктов. Москва, 1999, С. 112-131.

3 Oliveira, M.N.; Sodini, I.; Remeuf, F.; Corrieu, G. Effect of milk supplementation and culture composition on acidification, textural properties and microbiological stability of fermented milks containing probiotic bacteria. Int. Dairy J. 2001, 11, 535–593

4 J. M. Hardie, and R. A. Whiley, (1995) In the Lactic Acid Bacteria - The General of Lactic Acid Bacteria, vol. 2, Ed. by Wood, B. J. B. and W. H. Holzapfel, Blackie Academic & Professional, London, PP. 55-124.

5 De Vos P., Garrity G.M., Jones D., Krieg N.R., Ludwig W., Rainey F.A., Schleifer K.-H., Whitman W.B. (eds), Bergey's Manual of Systematic Bacteriology, 2nd ed., Volume 3: The Firmicutes, Springer, New York, 2009, P. 465-511

6 Карплюк И.А. Гигиена молока и предприятий молочной промышленности - М., -1998. – 158 с.

7 Агаркова Е. Ю. Ассортимент кисломолочных продуктов / Е. Ю. Агаркова // Молочная промышленность - 2004. - №1. - С.53.

КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНЫЕ РАЗРЕЩАЮЩИЕ УРАВНЕНИЯ УСТАНОВИВШЕГОСЯ ПРОЦЕССА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТЕПЛА

Б.З.Кенжегулов¹, Ж.Сайдолкызы², А.Б.Басарова³, М.О.Пиржанов⁴, Ж.Халидоллаев⁵
 Доктор технических наук, профессор¹, магистр, преподаватель²,
 магистрант специальности «7М05401-Математика и компьютерные науки»³
 магистрант специальности «7М06102-IT- менеджмент»⁴,
 студент специальности «5В060100-Математика»⁵
 НИИ математики и прикладных технологий
 Атырауского университета им.Х.Досмухамедова.
 г.Атырау, Республика Казахстан
 E-mail: kenzegulov_bz@mail.ru

Ключевые слова: стержень, конечные элементы, одномерные конструкционные элементы, узлы, функции формы,

Кілттік сөздер: сырық, шекті элементтер, бір өлшемді құрылымдық элементтер, түйіндер, пішін функциялары.

Keywords: rod, finite elements, one-dimensional structural elements, nodes, shape functions.

Түйіндеме: Бұл мақалада шешуші шекті элементтер теңдеулерін құрудың әмбебап сандық алгоритмдер әдістемесі көрсетіледі. Физикалық және математикалық жағдайларын қарастыра отырып, шекті ұзындықтағы тек бүйір беті жартылай жылу өткізбейтін қабатпен қапталған толық сырықтың сол жақ көлденең қимасына толықтай жылу ағыны беріліп, ал оң жақ көлденең қимасының ауданынан сыртқы ортамен жылу алмасу болатын сырықтың құралма элементтерінің ұзындықтары бойынша жылу өрісінің таралу заңдылығын шекті элементті пішіндеу қарастырылған.

Summary: This scientific article describes the methodology of a general computational algorithm for constructing resolving finite element equations. Specific examples with the corresponding physical and mathematical comments are considered finite element modeling of the distribution of the temperature field in a heat-insulated only on the side surface of a hollow rod of limited length, in the presence of a heat flow on the full surface of the cross-section of the left end, in the area of the cross-section of the right end there is a heat transfer to the environment.

Введение. Рассмотрим полный стержень ограниченной длиной L и разделим на $n-1$ частей. При этом имеем n -узлов. Далее для каждого отдельного конечного элемента с учетом реальных условий запишем выражения функционала для каждого конечного элемента подробно [1] I_1, I_2, \dots, I_{n-1} . Составим сумму функционалов

$$I = \sum_{k=1}^{n-1} I_k \quad (1)$$

Минимизируя последний функционал I по узловым значениям температуры получим следующую разрешающую систему алгебраических уравнений

$$\begin{cases} \frac{\partial I}{\partial T_1} = 0 \\ \frac{\partial I}{\partial T_2} = 0 \\ \dots \\ \frac{\partial I}{\partial T_n} = 0 \end{cases} \quad (2)(2)$$

Здесь следует отметить, что при интегрировании по объему и поверхности интегралов в выражении функционалов I_1, I_2, \dots, I_{n-1} возникает масса своеобразных проблем связанных со спецификой конструктивных элементов таких, как полные и пологие стержни, переменное поперечное сечение, наличие внутренних полостей в некоторых элементах, наличие тепловых потоков на локальной поверхности элементов внутренних источников, а также заданные значение температуры в некоторых узлах. В зависимости от этих данных число алгебраических уравнений в системе (2) могут быть меньше n .

Поэтому эти особенности мы будем показывать на каждом специфическом примере с соответствующими физическими и математическими комментариями. При этом мы будем исходить из реальной постановки задач независимо от их сложности в смысле физической и математической постановки.

Основная часть. Рассмотрим полный стержень ограниченной длины L , поперечное сечение которого является круг с радиусом R . Этот стержень полностью по боковой поверхности теплоизолирован. На полной площади поперечного сечения левого конца задан тепловой поток интенсивностью q (хотя тепловой поток может быть задан на площади малого круга радиусом $r < R$). На площади поперечного сечения правого конца имеет место теплоотдачи в окружающую среду (теплоотдача может иметь место на малой площади). При этом значения коэффициента теплообмена обозначим через h , а значения температуры окружающей среды обозначим через T_{oc} (рис-1). [2]:

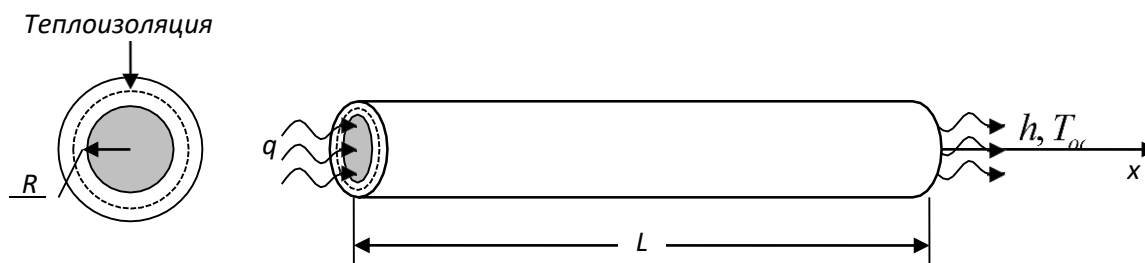


Рис-1. Теплоизолированный полный стержень

Для удобства с начала рассматриваемый стержень дискретизируем с помощью трех конечных элементов одинаковой длины $\ell = \frac{L}{3}$. Это даст нам возможность произвести все вычисления в ручную.

Здесь следует отметить, что не обязательно дискретизировать стержень с одинаковыми длинами элементов. Длина каждого элемента может быть по разному, т.е. $\ell_1 \neq \ell_2 \neq \ell_3$ и т.д.

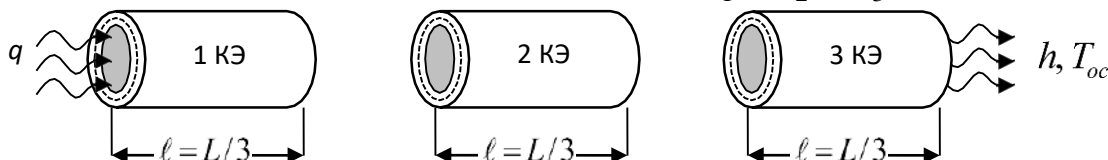


Рис-2. Три дискретных конечных элементов.

В рассматриваемой задаче отсутствует внутренний источник тепла, т.е. $Q=0$. Для 1-го конечного элемента выражение функции формы имеет следующий вид [3]:

$$\left. \begin{aligned} \varphi_1(x) &= \frac{x_2 - x}{\ell_1} \\ \varphi_2(x) &= \frac{x - x_1}{\ell_1} \end{aligned} \right\} \text{при } x_1 \leq x \leq x_2. \quad (3)$$

Значения температуры в любой точке в пределах длины первого конечно элемента определяются по значением температуры узлов T_1 и T_2 по формуле [3,4]:

$$T = \varphi_1(x)T_1 + \varphi_2(x)T_2 = \frac{x_2 - x}{\ell_1}T_1 + \frac{x - x_1}{\ell_1}T_2 \quad (4)$$

Тогда выражение функционала для первого конечного элемента имеет следующий вид [4]:

$$I_1 = \int_{V^{(1)}} \frac{1}{2} \left[K^{(1)} \left(\frac{\partial T}{\partial x} \right)^2 \right] dV + \int_{S_1} q T dS, \quad (5)$$

где $K_{xx}^{(1)}$ – значение коэффициента теплопроводности материала первого конечного элемента, S_1 – площадь поперечного сечения левого конца стержня, которая соответствует первому узлу. В этом функционале учтено наличие теплового потока интенсивностью q на площади поперечного сечения (S_1), которая соответствует первому узлу. Из (4) определим выражение для градиента температуры в пределах длины первого конечного элемента

$$\frac{dT}{dx} = \frac{d\varphi_1(x)}{dx} T_1 + \frac{d\varphi_2(x)}{dx} T_2 = \frac{T_2 - T_1}{\ell_1}. \quad (6)$$

Тогда выражение для I_1 имеет следующий вид

$$\begin{aligned} I_1 &= \int_{V^{(1)}} \frac{1}{2} \left[K^{(1)} \left(\frac{T_2 - T_1}{\ell_1} \right)^2 \right] dV + \int_{S_1} q T dS = \frac{K^{(1)} A^{(1)}}{2 \ell_1} (T_2 - T_1)^2 \ell_1 + q T_1 A_1 = \\ &= \frac{K_{xx}^{(1)} A^{(1)}}{2 \ell_1} (T_2 - T_1)^2 + q T_1 A_1, \end{aligned}$$

где $A_1 = S_1$ – площадь поперечного сечения левого конца стержня, куда подведен тепловой поток с интенсивностью q , $A^{(1)}$ – значения площади поперечного сечения первого конечного элемента. Таким образом, для первого конечного элемента имеем:

$$I_1 = \frac{K_{xx}^{(1)} A^{(1)}}{2 \ell_1} (T_2 - T_1)^2 + q T_1 A_1, \quad (7)$$

T_1, T_2 – узловые значения температуры соответственно в узлах 1 и 2. Аналогично напишем выражение функционала I_2 для второго (внутреннего) конечного элемента

$$I_2 = \int_{V^{(2)}} \frac{1}{2} \left[K^{(2)} \left(\frac{T_3 - T_2}{\ell_2} \right)^2 \right] dV = \frac{K_{xx}^{(2)} A^{(2)}}{2 \ell_2} (T_3 - T_2)^2 \ell_2 \quad (8)$$

Но, для третьего конечного элемента выражение функционала I_3 должно быть записано с учетом процесса теплообмена стержня с окружающей средой через площадь поперечного сечения правого конца стержня. Где значения коэффициента теплообмена h , а температура окружающей среды T_{oc} . Тогда

$$I_3 = \int_{V^{(3)}} \frac{1}{2} \left[K^{(3)} \left(\frac{T_4 - T_3}{\ell_3} \right)^2 \right] dV + \int_{S_4} \frac{h}{2} (T - T_{oc})^2 dS,$$

где S_4 – площадь поперечного сечения правого конца стержня, которая соответствует четвертому узлу, и по которому идет теплообмен с окружающей средой. После интегрирования выражение I_3 имеем:

$$I_3 = \frac{K_{xx}^{(3)} A^{(3)}}{2 \ell_3} (T_4 - T_3)^2 + \frac{h A_4}{2} (T_4 - T_{oc})^2 \quad (9)$$

где $A_4 = S_4$. Таким образом, для рассматриваемого стержня с учетом специфики и постановки задачи полное выражение функционала $I = I_1 + I_2 + I_3$ будет

$$I = \frac{K_{xx}^{(1)} A^{(1)}}{2\ell_1} (T_2 - T_1)^2 + qTA + \frac{K_{xx}^{(2)} A^{(2)}}{2\ell_2} (T_3 - T_2)^2 + \frac{K_{xx}^{(3)} A^{(3)}}{2\ell_3} (T_4 - T_3)^2 + \frac{hA_4}{2} (T_4 - T_{oc})^2 \quad (10)$$

Тогда минимизируя функционал I по узловым значениям температуры T_1, T_2, T_3 и T_4 получим следующую основную систему разрешающих алгебраических уравнений относительно искомых узловых значений температуры.

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial I}{\partial T_1} = 0; &\Rightarrow -\frac{K_{xx}^{(1)} A^{(1)}}{\ell_1} (T_2 - T_1) + qA_1 = 0; \\ \frac{\partial I}{\partial T_2} = 0; &\Rightarrow \frac{K_{xx}^{(1)} A^{(1)}}{\ell_1} (T_2 - T_1) - \frac{K_{xx}^{(2)} A^{(2)}}{\ell_2} (T_3 - T_2) = 0; \\ \frac{\partial I}{\partial T_3} = 0; &\Rightarrow \frac{K_{xx}^{(2)} A^{(2)}}{\ell_2} (T_3 - T_2) - \frac{K_{xx}^{(3)} A^{(3)}}{\ell_3} (T_4 - T_3) = 0; \\ \frac{\partial I}{\partial T_4} = 0; &\Rightarrow \frac{K_{xx}^{(3)} A^{(3)}}{\ell_3} (T_4 - T_3) + hA_4 (T_4 - T_{oc}) = 0; \end{aligned} \right\} \quad (11)$$

Для получения числовых результатов зададим конкретные числовые значения для параметров в системе (11). Предположим, что рассматриваемый стержень однородный и постоянного поперечного сечения. Тогда

$$K_{xx}^{(1)} = K_{xx}^{(2)} = K_{xx}^{(3)} = 100 \left[\frac{Bm}{(cm \cdot ^\circ C)} \right]; \quad \ell_1 = \ell_2 = \ell_3 = \frac{L}{3} = \frac{15}{3} = 5 [cm]; \quad R = 2 [cm]$$

$$A_1 = A_4 = A^{(1)} = A^{(2)} = A^{(3)} = \frac{\pi R^2}{Bm} = 4\pi [cm^2]; \quad \text{Значения коэффициента теплообмена с}$$

окружающей средой $h = 6 \left[\frac{Bm}{(cm^2 \cdot ^\circ C)} \right]$, имеющегося теплового потока (подводящего)

$q = -180 \left[\frac{Bm}{cm^2} \right]$ температуры окружающей среды поперечного сечения правого конца (4-го узла)

$T_{oc} = 16 [^\circ C]$. Теперь пользуясь системой уравнений (11) находим значения температуры в узлах 1, 2, 3 и 4, т.е. T_1, T_2, T_3 и T_4 . Исходя из исходных данных имеем:

$$\frac{K_{xx} \cdot A}{\ell} = \frac{100 \cdot 4\pi}{5} = 80\pi, \quad q \cdot A_1 = -180 \cdot 4\pi = -720\pi, \quad h \cdot A_4 \cdot T_{oc} = 6 \cdot 4\pi \cdot 16 = 384\pi.$$

Подставляя последние в систему уравнений (11) получим следующую систему алгебраических уравнений относительно узловых значений температуры.

$$\left\{ \begin{aligned} -80\pi(T_2 - T_1) - 720\pi &= 0, \\ 80\pi(T_2 - T_1) - 80\pi(T_3 - T_2) &= 0, \\ 80\pi(T_3 - T_2) - 80\pi(T_4 - T_3) &= 0, \\ 80\pi(T_4 - T_3) + 24\pi(T_4 - 16) &= 0. \end{aligned} \right.$$

Раскрывая скобки и сокращая обе части уравнений на π после небольших упрощений получим следующую окончательную разрешающую систему алгебраических уравнений

$$\begin{cases} 80T_1 - 80T_2 = 720 \\ -80T_1 + 160T_2 - 80T_3 = 0 \\ -80T_2 + 160T_3 - 80T_4 = 0 \\ -80T_3 + 104T_4 = 384 \end{cases} \quad (12)$$

Из первого уравнения исходной системы имеем

$$80T_1 = 80T_2 + 720 \Rightarrow T_1 = T_2 + 9. \quad (13)$$

Подставляя $80T_1$, во второе уравнение системы находим, что

$$T_2 = T_3 + 9 \quad (14)$$

Найденное значение T_2 подставляя в третье уравнение системы (12) получим, что

$$T_3 = T_4 + 9 \quad (15)$$

Наконец, подставляя найденные значения T_3 в последнее уравнение системы (12) находим, что $80T_4 - 80T_4 - 720 + 24T_4 = 384$. Отсюда получим, что

$$24T_4 = 384 + 720 \Rightarrow T_4 = \frac{384 + 720}{24} = 46 \text{ } ^\circ\text{C}. \quad (16)$$

Подставляя значение T_4 в уравнение (15) найдем температуру во внутреннем 3-м узле

$$T_3 = T_4 + 9 = 46 + 9 = 55 \text{ } ^\circ\text{C}. \quad (17)$$

Подставляя T_3 в уравнение (14) найдём температуру во внутреннем втором узле

$$T_2 = T_3 + 9 = 55 + 9 = 64 \text{ } ^\circ\text{C} \quad (18)$$

Наконец, значение T_2 подставляя в уравнение (13) находим значение температуры в 1-ом узле на площади поперечного сечения которого дан тепловой поток интенсивностью $q = -180 \left[\frac{\text{Вт}}{\text{см}^2} \right]$

Вывод. Следует отметить, что в этой задаче были заданы три типа граничных условий:

- а) на поверхности поперечного сечения левого конца полного стержня задан тепловой поток;
- б) площадь боковой поверхности по всей длине стержня теплоизолирована;
- с) площадь поперечного сечения правого конца открыта. Её окружает некая среда (вода, грунт, масло и т.д.), температура которого $T_4 = 16 \text{ } ^\circ\text{C}$. Значения коэффициента теплообмена стержня с этой

окружающей средой $h = 6 \left[\frac{\text{Вт}}{\text{см}_2 \cdot ^\circ\text{C}} \right]$, коэффициента теплопроводности K_{xx} и коэффициента

теплообмена стержня с окружающей средой T_{OC} определяются экспериментально и во всех задачах рассматриваемых нами считаются заданными. Значения теплового потока и внутреннего источника тепла также заданны.

Список литературы

1. Кенжегулов Б.З «Численное моделирование многомерных температурных и одномерных нелинейных термомеханических процессов в жаропрочных сплавах» Монография. ISBN 9965-640-98-X. Издательство «АтГУ им.Х.Досмухамедова», 2013.– 326с.
2. Б.Кенжегулов, А.К.Кудайкулов «Математическое моделирование прикладных задач» –Атырау: АтГУ, -2019-199с.

3. Б.Кенжегулов и др. Применение метода конечных элементов для решения задач теплопроводности //Сборник материалов международной научно-практической онлайн-конференции «Современные проблемы физико-математических наук междисциплинарные исследования» посвященной 70-летию профессора Сариева А.Д. – Атырау, АтУ, -2021. - С. 142-149.
4. Б.Кенжегулов, «Физикалық процестерді математикалық пішіндеу» – Атырау: АтУ, -2021-196 б.

ӘӨЖ 303

КӘСІПОРЫНДАРДАҒЫ ӨНДІРІСТІК ЖАРАҚАТТАНУ ДЕНГЕЙІН АЗАЙТУ БОЙЫНША КӘСІПТІК ТӘУЕКЕЛДЕРДІ БАСҚАРУ НЕГІЗІНДЕ ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ІС-ШАРАЛАР КЕШЕНІН ЖОСПАРЛАУ ӘДІСТЕМЕСІ

А.Б. Ибраева, кіші ғылыми қызметкер.

«Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің Еңбекті қорғау жөніндегі республикалық ғылыми-зерттеу институты» ШЖҚ РМК, Нұр-Сұлтан қаласы
E-mail: nauka@miiot.kz

Кілттік сөздер: еңбекті қорғау, кәсіби тәуекел, өндірістік жарақаттану, іс-шаралар кешені.

Ключевые слова: охрана труда, профессиональный риск, производственный травматизм, комплекс мероприятий.

Keywords: labor protection, occupational risk, industrial injuries, a set of measures.

Резюме: Определение оптимальных корректирующих мер по снижению производственного травматизма проводится на основе их выбора из классификатора мер в соответствии с критериями эффективности. По каждому случаю производственного травматизма составляется комплекс мероприятий для повышения качества жизни и здоровья работников предприятия.

Summary: The optimal corrective measures to reduce occupational injuries are determined based on their selection from the classifier of measures in accordance with the criteria of effectiveness. For each case of industrial injuries, a set of measures is drawn up to improve the quality of life and health of employees of the enterprise.

Өндірістік жарақаттануды азайту еңбекті қорғауды басқару жүйесінің басым міндеті, оның маңызды элементі кәсіптік тәуекелді бағалау болып табылады.

Өндірістік жарақат бір немесе бірнеше себептердің жиынтығына әсер етеді. Сондықтан оны азайту өндірістік жарақаттанудың себептерін, кәсіптік тәуекелдің пайда болу көзін жоюға бағытталған шараларды жүргізу арқылы мүмкін болады. Ол үшін өндірістік жарақатқа себеп-салдарлық талдау жүргізу және оның нәтижелері негізінде оны азайту жөніндегі тиімді шараларды айқындау қажет [1].

ҚР-дағы еңбек заңнамасының талаптарына сәйкес жұмыс беруші тәуекелді бағалауды жүргізуі тиіс, бұл ретте ол тәуекелдерді жою немесе барынша азайту үшін барлық қажетті алдын алу шараларын қабылдауы тиіс. ҚР ЕК-нің тиісті бабы (23 бап, 19 тармақ) мұны мынадай редакцияда талап етеді: «Жұмыс беруші жұмыс орындарында және технологиялық процестерде кәсіптік қатерлерді болғызбау жөнінде шаралар қолдануға, өндірістік және ғылыми-техникалық прогресті ескере отырып профилактикалық жұмыстар жүргізуге міндетті». Отандық заңнаманың көрсетілген талаптары ХЕҰ талаптарына, сондай-ақ еуропа елдерінің еңбек нормаларына негізделген 89/391 директиваларына ұқсас. Бұдан басқа, халықаралық практика белгіленген иерархияға сәйкес түзету шараларын айқындайды және оны бағалау нәтижелері бойынша кәсіптік тәуекел анықталған жағдайда міндетті алдын алу шараларын жүргізуді талап етеді.

Қазіргі таңда «Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің Еңбекті қорғау жөніндегі республикалық ғылыми-зерттеу институты» ШЖҚ РМК «Заманауи Қазақстан жағдайларында қауіпсіз еңбекті қамтамасыз етудің тәуекелге бағдарланған ұйымдастыру-экономикалық тетіктері» атты ғылыми техникалық бағдарлама аясында қарастырылатын, өндірістік жарақаттануды төмендету бойынша кәсіптік тәуекелдерді басқару негізінде еңбекті қорғау жөніндегі іс-шаралар кешенін әзірлеу өзекті мәселелерін қарастырады. Сол себепті осы шараларды жүзеге асыру мақсатында «Өндірістік жарақаттануды азайту бойынша кәсіптік тәуекелдерді басқару негізінде

еңбекті қорғау жөніндегі іс-шаралар кешенін жоспарлау» Әдістемесін жасап шығарды. Әдістеме кәсіпорындағы өндірістік жарақаттану себептерін талдау және кәсіби тәуекелдерді төмендету бойынша түзету шараларын әзірлеуге бағытталған.

Әдістеме кәсіптік тәуекелдерді басқару үшін түзету шараларын анықтауға Нұсқаулық түрінде сипатталған және себеп-салдарлық байланысты ескере отырып, өндірістік жарақаттануды төмендету бойынша неғұрлым тиімді шараларды айқындауға бағытталған іс-қимылдардың қадамдық алгоритмін көздейді.

Өндірістік жарақаттануды азайту бойынша кәсіптік тәуекелдерді басқару негізінде еңбекті қорғау жөніндегі іс-шаралар кешенін жоспарлау мыналарды қамтиды:

Өндірістік жарақаттануды төмендету бойынша кәсіптік тәуекелдерді басқару негізінде еңбекті қорғау жөніндегі іс-шаралар кешенін жоспарлау мыналарды қамтиды:

- Өндірістік жарақаттану оқиғасы және/немесе оқиғалары туралы ақпаратты, деректерді жинау, жүйелеу (есепті кезеңде). Нәтижелері бойынша ӨЖ себептері мен жағдайларын талдау үшін бастапқы ақпарат жиналады;

- Өндірістік жарақаттану себептері мен мән-жайларын, бағалау нәтижелерін талдау нәтижелері бойынша өндірістік жарақаттану жағдайына әкелген себеп немесе себептердің жиынтығы айқындалады;

- тиімділік өлшемдеріне сәйкес шаралар жіктеуішінен оларды таңдау негізінде өндірістік жарақаттану азайту бойынша оңтайлы түзету шараларын айқындау. Нәтижелері бойынша шаралар кешені әзірленуде.

Өндірістік жарақаттанудың себептері мен мән-жайларын талдау еңбек қызметіне байланысты жазатайым оқиға себептерінің сыныптауышы негізінде жүргізіледі, оған сәйкес өндірістік жарақаттану 24 түрлі себептердің нәтижесінде болуы мүмкін.

Жіктеуіште көрсетілген өндірістік жарақаттанудың барлық себептері мынадай үш топқа бөлінген:

1) *ұйымдастыру себептері*: жұмыс істеушілердің еңбегін қорғау жөніндегі нұсқамаларды және оқытуды уақытылы немесе сапасыз жүргізу, еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтардың болмауы; жұмыс істеушілердің еңбекті қорғау талаптарын орындауын жеткіліксіз бақылау, жұмыс орнын қанағаттанғысыз ұстау, топтық жұмыстарды ұйымдастырудағы, жұмысшыларды арнайы киіммен және басқа да жеке қорғаныш құралдарымен (ЖКҚ) қамтамасыз етудегі кемшіліктер; техниканы, құрал-саймандарды мақсатына сай пайдаланбау, еңбек және демалыс режимін, технологиялық үдерісті бұзу.

2) *техникалық себептер*: машиналардың, тетіктердің, құрал-саймандардың, құрылғылардың конструкциялық кемшіліктері немесе олардың ақаулығы; қоршау, бұғаттау, желдету құрылғыларының болмауы, жетілдірілмеуі, жарамсыздығы; электр қондырғыларын нөлдеу немесе жерге қосу; улы сұйықтықтардың, газдардың және т. б. ағуы.

3) *санитарлық - гигиеналық себептер*: ауадағы зиянды заттардың жоғары мөлшері, шудың, діріл, сәулеленудің жоғары деңгейі, тиімсіз жарықтандыру, жұмыс орындары мен тұрмыстық үй-жайлардың антисанитарлық жағдайы, қолайсыз табиғи-климаттық жағдайлар немесе үй-жайлардағы микроклимат, жеке гигиена қағидаларын сақтамау және т. б.

Өндірістік жарақаттануды төмендету бойынша оңтайлы түзету шараларын айқындау тиімділік өлшемшарттарына сәйкес шаралар жіктеуішінен оларды таңдау негізінде жүргізіледі.

Жіктеуіште көрсетілген өндірістік жарақаттануды азайту жөніндегі барлық шаралар мынадай үш топқа бөлінген:

1) *жіктеуіште көрсетілген өндірістік ұйымдастыру шараларды төмендету жөніндегі барлық шаралар*: өндірістік персоналды оқыту, нұсқамалар өткізу; кабинетті, оқу сыныбын, бұрышты ұйымдастыру; арнайы киім, арнайы аяқ киім және жеке қорғаныш құралдарын беру; ЖКҚ-ны пайдалануды бақылау жүйесін енгізу; өндірістік объектілерде ұжымдық қорғаныш құралдарын енгізу; ескерту жазбалары мен белгілерін, плакаттарды тарату.

2) *техникалық шаралар*: жөндеу жұмыстары; техникалық тексерулер; сақтандыру, қорғау және сигнал беру құрылғыларын (айлабұйымдарды) орнату; жерге қосу (нөлдеу) құрылғыларын орнату, электр жүйелерінің сымдарын оқшаулау; ескірген өндірістік жабдықты жаңа жабдыққа ауыстыру; қауіпті өндірістік жабдықты неғұрлым қауіпсіз жабдыққа ауыстыру (мысалы, майлының орнына вакуумдық ажыратқыштарды, құрғақ кәбілдерді бөлуді қолдану); тетіктердің қозғалмалы бөліктерін, электр жабдықтарының оқшауланбаған ток өткізгіш бөліктерін қоршау, үй-жайларда және ауаны тазарту жөніндегі сыртқы қондырғыларда стационарлық желдеткіштерді (сору-сыртқа тарату, сыртқа тарату) орнату және т. б.

3) санитариялық-гигиеналық шаралар: дыбыс оқшаулауды, дыбыс сіңіруді, демпферлеуді және шуды бәсеңдеткіштерді қолдану; зиянды заттар мен материалдарды зиянсыз немесе аз зиянды заттармен ауыстыру; жұмыс аймағының ауасын ластау көзін герметикалауды және жабдықты жүзеге асыру; дозиметриялық бақылау; суықтан немесе зиянды жылу сәулелерінен қорғау шаралары; технологиялық үдерістерді оңтайландыру; шаңның, бу және газдың пайда болуын жоятын немесе технологиялық үдерістен зиянды заттарды жоятын және т. б.

Өндірістік жарақаттанудың әрбір жағдайы бойынша оның туындау себептері мен жағдайларын ескере отырып ұқсас сипаттағы түзету шараларын таңдау жүргізіледі.

Өндірістік жарақаттанудың әрбір жағдайында белгіленген нысан бойынша кәсіптік тәуекелдерді басқару негізінде өндірістік жарақаттануды азайту жөніндегі іс-шаралар кешені жасалады.

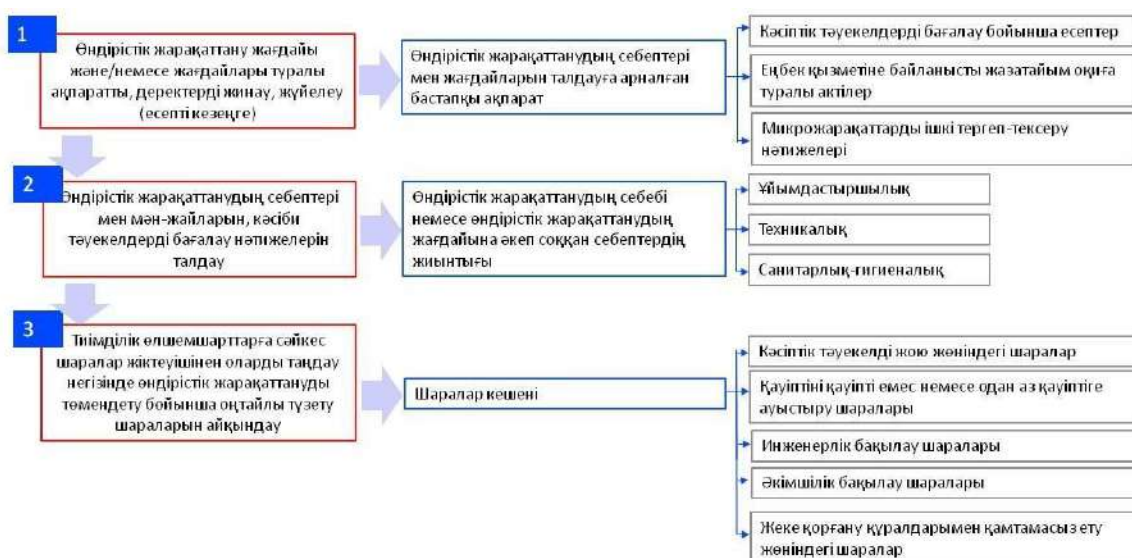
Кәсіптік тәуекелдер жойылуы және (егер бұл мүмкін болмаса) басқарудың бес деңгейіне сәйкес басымдық тәртібімен алдын алу шараларын қабылдау арқылы азайтылуы тиіс:

- *кәсіптік тәуекелді жою бойынша шаралар*, яғни оның деңгейін нөлге дейін азайту;
- *қауіптіні қауіпті емес немесе қауіптілігі азға ауыстыру жөніндегі шаралар*, яғни неғұрлым жоғары кәсіби тәуекелді азға дейін азайту;
- өндірісте жазатайым оқиғаның туындауын шектейтін немесе болдырмайтын техникалық құралдар деп түсінілетін *инженерлік бақылау шаралары*.

Сонымен қатар, ұжымдық қорғау шараларына басымдық берілуі тиіс, мұндай шаралардың мысалы шаңнан немесе түтіннен болатын тәуекелдерді бақылауға арналған жергілікті сору желдеткіші болып табылады.

- *әкімшілік бақылау шаралары немесе ұйымдастыру шаралары*. Мұндай шараларды жүргізу рәсімдерді немесе нұсқаулықтарды сақтау арқылы кәсіби тәуекелді азайтуды немесе жоюды қамтиды. Құжаттама қолдану қажет барлық қадамдарды және қауіпсіз қызметті жүзеге асыру үшін пайдалану керек бақылау құралдарын атап көрсетуі тиіс. Айта кету керек, қазіргі жағдайда әлеуметтік желілер еңбек қауіпсіздігі туралы, әсіресе жас жұмысшыларға қатысты ақпаратты тарату құралы ретінде маңызды бола түсуде.

- *жеке қорғану құралдарымен (ЖҚҚ) қамтамасыз ету бойынша шаралар*. ЖҚҚ беру жоғарыда көрсетілген барлық шаралар жүргізілгеннен кейін, кәсіптік тәуекелді жою және/немесе азайту мүмкін болмаған жағдайда ғана қолданылатын шара ретінде қаралады. Мұндай шаралардың тиімділігі қорғаныс құралдарын дұрыс таңдауға, оны пайдалануға және техникалық қызмет көрсетуге байланысты 1-суретте әдістеме алгоритмі көрсетілген.



1-сурет. Кәсіптік тәуекелдерді басқару негізінде өндірістік жарақаттану деңгейін азайту бойынша іс-шаралар кешенін қалыптастыру алгоритмі.

Кәсіптік тәуекелдерді басқару әдісі (түзету шаралары) шаралар жіктеуішінде көрсетілген шаралардың әр түрлі нұсқаларының дәйекті орындалатын комбинациясын білдіреді. Барлық шаралар кәсіби тәуекелдерді болдырмау және бақылау үшін негіз болатын жұмысшыларды оқытумен байланысты.

Кәсіптік тәуекелдерді басқару негізінде өндірістік жарақаттануды азайту жөніндегі іс-шаралар кешенін кәсіпорын басшысы бекітуі тиіс.

Бұл әдістеме қолданыстағы заңнама талаптарына сәйкес Еңбекті қорғауды басқару жүйесі енгізілетін орта және шағын бизнес кәсіпорындарына және әртүрлі экономикалық қызмет түрі және меншік нысанындағы микрокәсіпорындарға бағытталған және өндірістік жарақаттану себептерін талдау және оны төмендету бойынша түзету шараларын әзірлеу кезінде әдістемелік көмек көрсетуге бағытталған.

Әкімшілік кедергілерді алып тастауды және жұмыс берушілердің, бірінші кезекте, шағын және орта бизнес өкілдерінің шығындарын азайтуды көздейтін, жұмыс берушілердің еңбек қауіпсіздігі жағдайларының заңнама талаптарына сәйкестігін ерікті декларациялау жүйесі қарастырылады. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі салалық нормалар, санитарлық ережелер мен гигиеналық нормативтер жүйесі, өндірістегі жазатайым оқиғаларды және кәсіптік ауруларды есепке алудың және статистикалық есептіліктің мемлекеттік және ведомстволық жүйесі қалыптастырылады.[3]

Бұл техниканың ғылыми гипотезасы өндірістік жарақат бір немесе бірнеше себептердің әсерінен болады деп болжайды. Сондықтан оны азайту өндірістік жарақаттану себептерін, кәсіптік тәуекелдің пайда болу көзін жоюға бағытталған шаралар арқылы мүмкін болады. Ол үшін өндірістік жарақаттың себептік талдауы жүргізілуі және оның нәтижелері негізінде оны төмендетудің тиімді шараларын анықтау қажет

Пайдаланған әдебиеттер

1. «Еңбек қызметіне байланысты жазатайым оқиғаларды тергеп-тексеру материалдарын ресімдеу бойынша нысандарды бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрінің 2015 жылғы 28 желтоқсандағы № 1055 бұйрығы.

2. Тыналина Г.Б., Скрипченко Н.В., Тыналин А.О. Өмірді басқару жүйесінің тиімділігін бағалау үшін қолданылатын әдістер мен әдістерге шолу. / ҚазККА Хабаршысы № 3 (114), 2020. 81-87 бет.

3. Шорманов, С (2019) Қазақстан Республикасындағы еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау жүйесінің жай-күйі. «Ғылымның өзекті мәселелері» – Халықаралық практикалық интернет-конференция материалдары / Materials of International Practical Internet Conference “Challenges of Science”. ISBN 978-601-323-144-0. Басылым II, 2019. Бет:64-67. <https://doi.org/10.31643/2019.011>

UDC 339

SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE MANGYSTAU REGION

Sagindikova A.K. senior lecturer, master

Yessenov Caspian University of technologies and engineering, Aktau, Kazakhstan

e-mail: ainur.sagindikova@yu.edu.kz

Кілттік сөздер: экономика, экспорт, ынтымақтастық

Ключевые слова: экономика, экспорт, сотрудничество

Key words: economy, export, cooperation

Түйіндеме: Өңірдің экономикалық дамуының негізгі мақсаты - халықтың экономикалық өсуін қамтамасыз ету болып табылады. Мақалада Маңғыстау облысының әлеуметтік-экономикалық жағдайы сипатталған. Бағыттың мақсаты әлеуметтік - экономикалық қызметтің неғұрлым перспективалы бағыттары үшін жүйелі талдауды пайдалану болып табылады. Маңғыстау облысының қазіргі экономикалық дамуына қысқаша талдау жүргізілді.

Резюме: Основной целью экономического развития региона является обеспечение экономического роста населения. В статье описана социально-экономическая ситуация в Мангистауской области. Целью направления является использование системного анализа для наиболее перспективных

направлений социально - экономической деятельности. Проведен краткий анализ современного экономического развития Мангистауской области.

Mangystau region is located in the south-west of Kazakhstan, borders in the northeast with Atyrau and Aktobe regions, in the west - by sea with the Russian Federation, Azerbaijan and Iran, in the south - with Turkmenistan and in the east - with Uzbekistan. The territory of the Mangystau region is 165.6 thousand square meters. km. The region has 2 cities (Aktau, Zhanaozen), one small town of regional significance, 5 districts and 58 rural settlements. The region is industrial, 25% of Kazakhstan's oil is produced here.

The area of the region is 165.6 thousand square meters. km. The population as of October 1, 2019 is 693.5 thousand people, of which urban - 272.6 thousand people (39.5%) [3].

Mangystau region is an industrial region, where the main types of minerals are oil and gas. At the end of 2019, the region ranks second in the country in terms of the rate of industrial production, which is represented mainly by the mining industry (rate in the national volume - 16.2%). 67 oil and gas fields have been explored in the region. The region accounts for about 20% of Kazakhstan's annual oil production. The main oil and gas fields (Kalamkas, Karazhanbas, Zhetybai, Uzen, Severnye Buzachi, Karakuduk, Dunga, Arystanovskoe, Tasbulat, etc.) are located in the Tupkaragan, Mangistau, Karakiyansky regions. Large oil companies operate in the region, such as Mangistaumunaigas JSC, Ozenmunaigas JSC, Karazhanbasmunai JSC, Karakudukmunai LLP, a branch of Buzachi Operating LTD and others, which produce the bulk of crude oil (91.2%) ... A large number of large and medium-sized oilfield service companies are also operating in this area. The volume of production in the mining industry in 2019 amounted to 2,600.9 billion tenge. In January - September 2020, the volume of production in the industry amounted to 1308.8 billion tenge. In this year the decline in oil prices on the world market, the global pandemic and quarantine measures have negatively affected the performance of the mining industry, including the region's oil production, planned for 2020. According to the data of the subsoil users of the region, the volume of oil production in the region in January-October 2020 amounted to 13973 thousand tons or 93.3% compared to the corresponding period of the last year. Natural gas production totaled 2,424 million cubic meters. Or 94.8% over the corresponding period last year [3-4].

The region carries out trade and economic cooperation with 75 countries of the world, incl. export operations with 32 countries of the world, import operations with 75 countries of the world. In January-August 2020, the export volume of the Mangistau region amounted to \$ 1,933,711.79 thousand, which is 32% lower than the export volume of the corresponding period of 2019. The main type of exported goods was the supply of fuel and energy goods (oil and oil products, liquefied petroleum gases), in the amount of \$ 1,901,435.13 thousand. The share of fuel and energy products in the total export of the region is 97%. The main market share is in the EU countries Bulgaria, United States Kingdom, Germany, Greece, Denmark, India, Spain, Italy, China, Lithuania, Netherlands, Poland, Portugal, Romania, Singapore, Turkey, Finland, Switzerland, Sweden, Azerbaijan. Exporters in the processing industry of the region are KazAzot JSC (nitrogen mineral fertilizers), Caspiy Cement LLP (Portland cement), Kudu Industries Kazakhstan LLP (screw pumps and components according to Canadian technology), Arcelor Mittal Tubular Products Aktau JSC (spiral steel pipes of large diameters), Satex Chemie LLP (production of solid and liquid waterproofing materials on a bitumen basis), Maga-Bread LLP (food production), Agargan LLP (food production).

These are the main results of the economic and social development of the region in 2020, which testify to the further dynamic development of the region's economy.

References

1. Message from the President of the Republic of Kazakhstan to the people of Kazakhstan. The third modernization of Kazakhstan: global competitiveness: approved on January 31, 2017 // [Electronic resource]: www.akorda.kz
2. Lux G. Endogenous Development: New Challenges for Industry in Central Europe / Region: Economics and Sociology. - 2015. - No. 1 (85). - S. 256-274
3. mangystaumedial.kz
4. government.kz
5. primeminister.kz

ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫҚ ТЕНДЕУЛЕРДІ ПРОБЛЕМАЛЫҚ ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ ОҚЫТУ МЫСАЛЫ

Касымбеков Расул Нуртаевич, «Математика» мамандығы 2 курс магистранты,

I. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ.,

E-mail: rasul_all@mail.ru

Кілттік сөздер: математика, физика, проблемалық оқыту, дифференциалдық теңдеулер, методика, қолдану.

Ключевые слова: математика, физика, проблемное обучение, дифференциальные уравнения, методика, применение;

Keywords: mathematics, physics, problem learning, differential equations, methodology, application;

Резюме: В данной статье приводится пример использования проблемно-ориентированной технологии обучения при обучении дифференциальным уравнениям. Рассмотрены конкретные примеры использования дифференциальных уравнений первого и второго порядка при решении физических задач. Дифференциальные уравнения включают производные функции, иногда саму функцию, а также независимые переменные и параметры.

Summary: This article provides an example of the use of problem-oriented learning technology in teaching differential equations. Specific examples of the use of differential equations of the first and second order in solving physical problems are considered. Differential equations include the derivatives of a function, sometimes the function itself, as well as independent variables and parameters.

Қазіргі заманғы білім беруді дамытудың негізгі үрдістері оқу процесін ұйымдастыруға іс-әрекеттік және жеке тұлғаға бағытталған тәсілдерде көрініс табады. Мемлекеттік білім беру саясаты мен жалпы білім берудің басты мақсаты-білімгердің шығармашыл тұлға ретінде дамуын көздейді.

Дифференциалдық теңдеулер курсы көптеген студенттер үшін кем дегенде қызығушылық пен өзектілік тұрғысынан қиындықтар туғызадыны мәлім. Математиканы оқыту мен оқытудың жаңа әдістерінің бірі студенттерге математиканың қолданылуы мен маңыздылығын жақсы түсіну және меңгеру үшін проблемалық контекстке қоюға бағытталған.

Мұндай қызметті ұйымдастырудың бір құралы ретінде дидактикада проблемалық оқыту методикасын қарастыруға болады. Проблемалық оқытуды - оқыту әдісі ретінде де, жаңа дидактикалық жүйе ретінде де қарастыруға болады

Білімгерді іс-әрекетке тартуға негізделген оқытудың қызықтырушы тәсілі ретінде проблемалық оқыту мұғалімдер үшін өзекті және тартымды болады.

Проблемалық сабақта білімгердің белсенділігі артады: ойлайды, талдайды, талқылайды, дәлелдейді, жоққа шығарады және т.б. дәстүрлі сабақта қолданылатын — мұғалімді тыңдау, оның ойына құлақ асу, мұғалім берген анықтаманы есте сақтау сияқты әрекеттерді толығымен алмастырады. Әлбетте, білімгер дайын және жаттап алған нәрсені емес, өздері ашқан және өздері айтқан нәрселерді жақсы меңгереді. Сондықтан, дәстүрлі сабақпен салыстырғанда проблемалық сабақта білімгер неғұрлым берік білім мен дағдыларды қалыптастырады. Проблемалық сабақтың негізгі ұраны — "үйретуге болмайды-тек үйренуге болады".

Проблемалық тапсырмалардың шешімін іздеу жаңа білімді меңгеру жолы екі түрлі қадамнан тұрады.

Бірінші қадам - гипотезаны ұсыну (грек тілінен аударғанда гипотеза дегеніміз — құбылысты түсіндіру үшін ұсынылған және сенімді ғылыми теория болу үшін тәжірибе немесе теориялық негіздеме бойынша тексеруді қажет ететін ғылыми болжам). Гипотеза жасау дегеніміз-болжам және болжамның жалған немесе шындық екенін тексеру кезінде анықталады. Сынаққа төтеп беретін гипотеза мәселенің шешіміне айналады (яғни, қажетті білім); біз оны шешім деп атаймыз.

Екінші қадам-гипотезаны тексеру. Тексерудің мәні гипотезаны қабылдауды немесе жоққа шығаруды негіздеу, "растау" немесе "қарсы шығу" дәлелдерін шығару, шешуші гипотезаға дәлел келтіру немесе қателікке қарсы дәлел ("олай емес, өйткені"). Гипотезаларды кім ұсынады және тексереді? Оның үш нұсқа бар:

1. Мұғалім мұны өзі жасайды.
2. Оқушылар жеке бастамасы бойынша әрекет етеді.
3. Мұғалім ынталандырушы немесе жетекші диалогты ашады.

Дифференциалдық теңдеулерді шешу курсына оқу барысында физика есептерін қарастыру курсы толық және табиғатпен, өмірмен байланысты меңгеруге ықпал етеді. Физика есептерінің көпшілігі дифференциалдық теңдеулерді шешуді қажет етеді. Сондықтан білімгерлерге проблемалық оқыту тапсырмалары ретінде және зерттеу тапсырмалары ретінде ұсынылуы ғылыми негізге ие. Көптеген физикалық заңдар және осы процестерді сипаттайтын кейбір функцияларға қатысты дифференциалдық теңдеулерді зерттеу барысында проблемалық оқыту тапсырмаларына келтіре оқытсақ, бұл болашақта білімгердің кез-келген қиындықтарға, алдынан шыққан проблемаларды шешуге дағдылайды.

Физикалық заңдар көптеген эксперименттердің теориялық жалпылауын білдіреді және кеңістікте де, уақытта да қажетті шамалардың байланыстарын сипаттайды. Мысалы, Ньютонның екінші заңы екінші ретті дифференциалдық теңдеу болып табылады: [3,6]

$$m \frac{d^2 \cdot r}{dt^2} = F(r, v, t)$$

Жалпы және Теориялық физикадағы дифференциалдық теңдеулердің маңыздылығын ескере отырып, біз есептерде жиі кездесетін кейбір түрлерді біріктірудің негізгі ұғымдары мен әдістерін қарастырамыз.

Дифференциалдық теңдеу - бұл тәуелсіз айнымалылар мен осы айнымалылардың белгісіз функцияларынан басқа, белгісіз функциялардың туындыларын да қамтитын теңдеу.

Дифференциалдық теңдеуге кіретін белгісіз функцияның туындыларының ең жоғары реті дифференциалдық теңдеудің реті деп аталады.

1-ші ретті дифференциалдық теңдеу тәуелсіз айнымалыны, қажетті функцияны және оның 1-ші ретті туындысын байланыстыратын теңдеу деп аталады.

Дифференциалдық теңдеулерді құру үшін бұл әдістер жиі қолданылады:

- 1) белгілі физика заңдары мен туындының физикалық мағынасын қолдана отырып, қажетті шаманың туындысына шартты жазыңыз;
- 2) олардың қандай шамалары тәуелсіз айнымалы болатынын және қайсысы тәуелді болатынын анықтаңыз;
- 3) содан кейін тәуелсіз айнымалы шаманың өсуі болған кезде Dx өсуі үшін сызықтық жуықтауды табыңыз Dy ;
- 4) Dy -ті Dx -ге бөліп, $Dx \rightarrow 0$ кезінде шегіне өтіп, дифференциалдық теңдеуді алыңыз.

1-ретті дифференциалдық теңдеуді қолданудың нақты мысалын қарастырыңыз:

Бастапқы сәтте айналмалы параболоид тәрізді ыдыс сумен толтырылған. Тостағанның төменгі бөлігінде су ағатын радиус r_1 саңылауы бар. Егер тостағанның биіктігі H , жоғарғы жиегінің радиусы R белгілі болса, тостағанның су деңгейінің уақытқа тәуелділігін $h(t)$ табыңыз. Барлық су ыдыстан қанша уақыт t ағып кетеді?

Шешімі.

Су деңгейі h , тостаған мен көлденең су бетінің радиусы r арасындағы тәуелділік

$$h = \frac{H}{R^2} r^2$$

Уақыт аралығында $(t; t+Dt)$ су деңгейі Dh -ге өзгерсін, содан кейін ыдыстағы су көлемінің өзгеруі

$$D_V = \pi r^2 D_h = \pi \frac{R^2}{H} h D_h$$

Екінші жағынан, бұл өзгеріс тең

$$D_V = -v \pi r^2 D_t = -0,6 \sqrt{2gh} \pi r^2 D_t$$

Мұндағы $v = 0,6 \sqrt{2gh}$ - тесіктен судың шығу жылдамдығы.

1 және 2 теңдеулерді теңестіру, $Dt \rightarrow 0$ шегіне өтіп, дифференциалдық теңдеуді аламыз

$$\frac{R^2}{H} h D_h = -0,6 \sqrt{2gh} \pi r^2 D_t$$

3 теңдеуден айнымалыларды бөліп, интегралдап аламыз:

$$\frac{2R^2}{3H} h^{1.5} = -0,6\sqrt{2gr_1^2} * t + C$$

Бастапқы шарттардан тұрақты C табамыз. Себебі $h(0) = H$, содан кейін

$$C = \frac{2R^2}{3H} H^{1.5}$$

Сондықтан 4 теңдеуі келесідей болады

$$\frac{2R^2}{3H} * (H^{1.5} - h^{1.5}) = 0,6\sqrt{2gr_1^2}t$$

Формула 5-тен h -ді өрнектей отырып, біз қажетті тәуелділікті аламыз:

$$h(t) = CH^{1.5} - 0,9\sqrt{2g} \frac{Hr_1^2 t}{R^2}$$

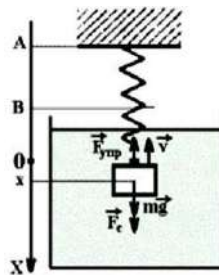
$h(t_1) = 0$ болғандықтан, 5-тен барлық су ағатын уақытты табамыз:

$$t_1 = \frac{R^2\sqrt{H}}{0,9\sqrt{2gr_1^2}}$$

2-ші ретті дифференциалдық теңдеу - бұл тәуелсіз айнымалы, белгісіз функция, осы функцияның бірінші және екінші туындылары кіретін теңдеу.

2-ші ретті сызықты біртекті дифференциалдық теңдеуді шешуге әкелетін мәселенің мысалын қарастырыңыз:

Салмағы 5 кг дене 20 Н/м қаттылық серіппесінің соңына ілініп, тұтқыр ортаға орналастырылады. Бұл жағдайда оның тербеліс периоды 10 с құрайды. Демпфирлеудің тұрақты мәнін, тербелістердің логарифмдік декрементін және еркін тербеліс кезеңін табыңыз.[5]



Сурет 1.

Шешімі.

Дененің статикалық тепе-теңдік күйіндегі координатаның басталуын таңдап, тербеліс процесінде денеге әсер ететін күштерді орналастырамыз. Егер АВ созылмаған серіппенің ұзындығын білдірсе, онда ОВ кесіндісі ауырлық күшінің әсерінен серіппенің статикалық ұзаруын білдіреді.

Гук заңына сәйкес $mg = k \cdot OB$

Ньютонның екінші заңын жазамыз $m\ddot{a} = \vec{F}_{\text{қат}} + \vec{F}_{\text{с}} + m\vec{g}$

Біз бұл теңдікті Ох осіне жобалаймыз, келесіні ескере отырып

$$F_{\text{хс}} = -av_{\text{х}} = -ax, \quad \vec{F}_{\text{хқат}} = -k(x + OB)$$

Нәтижесінде тербелістер теңдеуін аламыз

$$m\ddot{x} = -ax - k(x + OB) + mg = \frac{1}{k}a\ddot{x} - kx \text{ немесе } \ddot{x} + 2n\dot{x} + \omega_0^2x = 0 \quad (1)$$

мұндағы $n = \frac{a}{2m}$, $\omega_0^2 = \frac{m}{m}$

1 теңдеуі - екінші ретті дифференциалдық теңдеу.

Біз сипаттамалық теңдеуді құрамыз:

$$r^2 + 2nr + \omega_0^2 = 0 \quad (2)$$

2 теңдеуінің дискриминантын есептейміз:

$$D = n^2 - \omega_0^2 \quad (3)$$

Бұл жағдайда дененің қозғалысы табиғатта тербелмелі болғандықтан, оның координаты гармоникалық заңға сәйкес өзгеруі керек.

$$x = e^{-\lambda t}(C_1 \cos(\omega t) + C_2 \sin(\omega t)) \quad (4)$$

Өшу болмаған жағдайда, $\omega = \omega_0$, және дене периодты еркін тербелістер жасайды.

$$T_0 = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{\sqrt{\omega_0^2 - n^2}}$$

$$n = \sqrt{\omega_0^2 - \frac{2\pi^2}{T^2}}$$

$\omega_0 - \left(\frac{2\pi}{T}\right)$ осы жерден өрнектейміз және a деформация тұрақтысын анықтаймыз:

$$a = 2mn = 2m\sqrt{\omega_0^2 - \left(\frac{2\pi}{T}\right)^2}$$

Есеп шартындағы мәндерді қойып, жауабын табамыз:

$$a = 19 \frac{\text{Н} \cdot \text{с}}{\text{м}}$$

Логарифмдік декремент дегеніміз - екі қатарлы амплитудалардың қатынасының табиғи логарифмі,

$$\Delta = n \frac{T}{2}$$

N есептеп, T мәнін қойып, жауабын аламыз $\Delta = 9,5$.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Бондаренко В.А., Ханларов С.Т. Применение определенного интеграла в геометрических и физических задачах / Современные наукоемкие технологии. 2014. № 5-2. С. 143-146.
2. Бондаренко В.А., Цыплакова О.Н. Некоторые аспекты интегрированного подхода изучения математического анализа / Учетно-аналитические и финансово-экономические проблемы развития региона: ежегодная 76-я научно-практическая конференция Ставропольского государственного аграрного университета «Аграрная наука - Северо-Кавказскому региону». - 2012. - С. 280-283.
3. Гулай Т.А., Долгополова А.Ф., Литвин Д.Б. Государственное регулирование в системе агробизнеса // Учетно-аналитические и финансово-экономические проблемы развития региона Ежегодная 76-я научно-практическая конференция Ставропольского государственного аграрного университета "Аграрная наука - Северо-Кавказскому региону". 2012. С. 202-207.
4. Литвин Д.Б., Гулай Т.А., Долгополова А.Ф. Коррекция динамического диапазона статистических данных // Статистика вчера, сегодня, завтра Международная научно-практическая конференция, посвященная 155-летию образования Ставропольского губернского комитета статистики, 150-летию образования в России Центрального статистического комитета и Международному году статистики. 2013. С. 148-152.
5. Литвин Д.Б., Гулай Т.А., Жукова В.А., Мамаев И.И. Модель экономического роста с распределенным запаздыванием в инвестиционной сфере / Вестник АПК Ставрополя. 2017. № 2 (26). С. 225-228.
6. Мелешко С.В., Невидомская И.А., Гулай Т.А. Самостоятельная работа студентов и ее организация при изучении теории вероятностей // Финансово-экономические и учетно-аналитические проблемы развития региона Материалы Ежегодной 78 научно-практической конференции. 2014 С.246-251.

ЖОО-ДАҒЫ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МАМАНДЫҚТАРДЫ ОҚЫТУДА СТУДЕНТТЕРДІҢ БОЙЫНДА ЖАҢА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ МҰҒАЛІМ ТҰЛҒАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШАРТТАРЫ

Жумадиллаева А.А – п.ғ.к., доцент.

Салимханова Алия Саматовна – магистрант.

Академик А. Куатбеков атындағы Халықтар достығы университеті

E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: телекоммуникациялық желі, интерактивтік технология құралдары модульды тәсіл, оқытудың инновациялық бағыттылығы, мультимедиялық электрондық оқулықтар.

Ключевые слова: телекоммуникационная сеть, средства интерактивных технологий, модульный подход, инновационная направленность обучения, мультимедийные электронные учебники.

Keywords: telecommunications network, means of interactive technologies, modular approach, innovative orientation of training, multimedia electronic textbooks.

Резюме: Изучение мировых тенденций развития образования, анализ отечественной научно-педагогической, психологической и философской литературы, происходящие трансформации в общественном сознании позволяют говорить о том, что главной особенностью третьего тысячелетия является всеобщее признание приоритетного влияния образования на общественное развитие.

Summary: The study of global trends in the development of education, the analysis of domestic scientific and pedagogical, psychological and philosophical literature, the ongoing transformations in the public consciousness allow us to say that the main feature of the third millennium is the universal recognition of the priority influence of education on social development.

Жаңа тұрпатты мұғалім анықтамасы 2005 жылғы 18 тамызда жарияланған «ҚР жаңа тұрпатты мұғалім дайындаудың үздіксіз педагогикалық білім беру тұжырымдамасы» және «ҚР жоғары педагогикалық білім беру тұжырымдамасында» бір мәселеге деген екі түрлі көзқарас көрсетілген. Екі тұжырымдама авторлары бір мәселені екі түрлі шешуді ұсынады.

Дегенмен, бұларда бірін-бірі қайталайтын тұстар да баршылық. Жаңа тұрпатты мұғалімдерге қойылатын талаптардың «Жоғары педагогикалық білім» және «Жоғары педагогикалық білім беру құрылымы» бөлімдерінде олар бір-бірін қайталаған. Егер бірінші тұжырымдама негативті факторлар ретінде «бірін-бірі жалғастырып жататын білім беру стандарттары мен бағдарламаларын құруға ғылыми негізделген ұстанымның болмауын» атаса, екінші тұжырымдама авторлары «стандарттардың, типтік оқу бағдарламаларының жетілдірілмегендігін...» атайды. Осындай мысалдарды көптеп келтіруге болады.

Сондықтан, осы екі тұжырымдама негізінде біреуін жасау қажеттігі сөзсіз. Педагогикалық білім берудің ең жоғарғы мақсаты - жаңа тұрпатты мұғалімнің жалпы және кәсіби дамуының үздіксіз жүргізілуі деп есептейміз. Бұл мақсатты жүзеге асыру кезінде маман-адам, азамат пен оның кәсіби білімі, іскерліктері мен дағдылары арасындағы үзіліп қалған байланыс қайта жалғасын табуы керек. Болашақ маманның жеке тұлғалық позициясын, оның кәсіби білімі мен іскерліктерін біріктіру жүзеге асуы жөн. Бұл біріктіру жалпы қосынды емес, сапалық жағынан жаңа құрылым болып, тұтастығы мен ішкі құрылымы жаңа типті мұғалім даярлау мен қалыптастыру мақсатын қоюға болады. Педагогикалық білім беру мақсаты, мұғалім тұлғасы мен кәсіби қызметінің инвариантты, идеалданған көрсеткіштері біліктілік сипаттамасының негізіне қойылатын профессиограммада ашылады. Біліктілік сипаттамасы типтік кәсіби педагогикалық міндеттер жүйесі түрінде құрылып, мұғалім тұлғасы мен кәсіби құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптарды құрайды.

Шебер мұғалім, біріншіден, халқымызға тән жастарымыздың бойында бар адамгершілік сипаттағы дүниетанымына, өз мәдениетіне, әдет-ғұрып, салт-саналарына, қол өнері мен педагогикасына арқа сүйейтіндігіне және ашық-жарқындығы мен бауырмалдылығына, яғни қазақ ұлтының басқа халықтардың құндылықтарын сіңіре алушылық қабілетіне ерекше назар аударған жөн.

Екіншіден, өзі оқытатын пәнді терең меңгеруге міндетті.

Үшіншіден, өздігінен білім алуға ынталы болуы керек. Мұғалімнің жеке басының үлгісі - кәсібилікпен біте қайнасқан қасиет болуы керек. Себебі, кез келген ұжымдағы қарым-қатынас мұғалімнің жеке басының үлгісімен тығыз байланысты [1].

Сонымен жаңа тұрпатты мұғалім ұғымы соңғы жылдары жарияланған шетелдік және қазақстандық педагогика оқулықтарында, ғылыми зерттеулерде «жаңа типті мұғалім», «мұғалім идеалы», «шебер мұғалім» түрінде берілсе, «жаңа тұрпатты мұғалім» термині терең қарастырылмаған. Жаңа тұрпатты мұғалім дегеніміз – кәсіби білім мазмұнын үздіксіз жетілдіріп отыратын, оқу үдерісін басқару қабілеті, сондай-ақ тұлғалық және кәсіби сапасы жоғары, озық технологияларды меңгерген, оны қалауынша пайдаланатын құзыретті тұлға.

Қазіргі білім беру саласындағы оқытудың озық технологияларын меңгермейінше сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Жаңа технологияны меңгеру мұғалімнің интеллектуалдық, кәсіптік, адамгершілік, рухани, азаматтық және басқа да көптеген адами келбетінің қалыптасуына әсерін тигізеді, әрі өзін-өзі дамытып, оқу-тәрбие үрдісін тиімді ұйымдастыруына көмектеседі. Яғни жаңа технологияларды меңгеру жаңа тұрпатты мұғалімді қалыптастыруға қойылатын негізгі талап болып отыр. Білімді ақпараттандырудың негізгі мақсаты – «оқушыларды ақпараттық қоғам жағдайында тұрмыстық, қоғамдық және кәсіби салалардың іс-әрекетіне толық, тиімді араластыру» болып табылады.

Жоғары мектеп педагогикасы теориясында зерттеуді қажет ететін мәселелердің бірі – педагогикалық модельдеу мәселесі. Жоғары білім беруді модернизациялау ең алдымен оның мазмұнын терең жаңартумен байланысты. Тек қана информатика пәнінің мұғалімі ғана емес, сонымен бірге кез келген пән мұғалімінің ақпараттық технологияны меңгеруі - жаңа тұрпатты мұғалімге тән басты белгі деп айтуымызға болады.

Жаңа тұрпатты мұғалімнің ақпараттық технологияны меңгеруі жоғары оқу орнында қалыптасатын болғандықтан, оқытушылардың ақпараттық сауаттылығы, олардың кәсіби деңгейінің заманауи талаптарға лайық болуы, студенттердің ақпараттық құзіреттілігін қамтамасыз ету, олардың барлық оқу формалары бойынша іс-әрекетін тиімді ұйымдастыру қажеттігі туындайды.

Орта білім беру жүйесінде әлемдік жоғары деңгейге қол жеткізген анағұрлым танымал оқыту әдістемелері арасында сындарлы оқыту теориясына негізделген тәсіл кең тараған

Сындарлы оқыту мақсаты оқушының пәнді терең түсіну қабілетін дамыту, алған білімдерін сыныптан тыс жерлерге, кез келген жағдайда тиімді пайдалана білуін қамтамасыз ету. Оқыту туралы сындарлы түсінік оқушыға нақты білім берудегі мақсат тұтқан мұғалімнің өз сабақтарын оқушының идеясы мен білім біліктілігін дамытуға ықпал ететін міндеттерге сай ұйымдастыруын талап етеді. Бұндай міндеттер оқушылардың оқыған тақырып бойынша білімдерін өз деңгейінде көрсетіп, кейбір болжамдар бойынша күмәнді ойларын білдіре алатындай, пікір көзқарастарын нақтылап, жаңа ұғым түсініктерін өрістетіп алатындай етіп орайластырып құрылады. Мұғалім қызметіндегі маңызды дүние жекелеген оқушылардың тақырыпты қабылдау ерекшеліктерін, оқушылардың түсінігін жетілдіру немесе жақсарту мақсатында олармен жұмыс жүргізу қажеттігін ұғынуы, сондай ақ кейбір оқушылардың тақырыпты өзіне оңтайлы бірегей оқушының өз болжамдарына күмәнмен, сын тұрғысынан қарай отырып, сол арқылы әлем, тіршілік, жаратылыс туралы өзінің түсінігін тереңдетіп, кеңейтуге ұмтылу мүмкіндігін ұлғайтады. Егер де дайын білімді беретін «дәстүрлі» стильмен оқытатын мұғалімдер сын тұрғысынан ойлау қабілеттері дамыған оқушыларды қалыптастырғылары келсе, өздерінің де сын тұрғысынан ойлау қабілеттерін дамыта отырып, жаңашыл идеяларға көңіл көкжиегін ашулары керек.

Барлық пәннен күнделікті сабақ жоспарлар орта және қысқа мерзімді сабақ жоспарлар, сындарлы оқытуға негізделген сабақтар оқушыларға өз білімдері мен ұстанымдары жайында ойланып, сұрақтар қойып, білімін толықтырып, белгілі бір тақырыпты оқып білу кезеңінде өз түсінігін өзгертуге мүмкіндік береді. Мұғалім қызметіндегі маңызды дүние жекелеген оқушылардың тақырыпты қабылдау ерекшеліктерін, оқушылардың түсінігін жетілдіру немесе жақсарту мақсатында олармен жұмыс жүргізу қажеттігін ұғынуы, сондай ақ кейбір оқушылардың тақырыпты өзіне оңтайлы бірегей оқушының өз болжамдарына күмәнмен, сын тұрғысынан қарай отырып, сол арқылы әлем, тіршілік, жаратылыс туралы өзінің түсінігін тереңдетіп, кеңейтуге ұмтылу мүмкіндігін ұлғайтады. Сындарлы оқытуға негізделген сабақтар оқушыларға өз білімдері мен сенімдері жайында ойланып, сұрақтар қойып, білімін толықтырып, белгілі бір тақырыпты оқып-білу кезеңінде өз түсінігін өзгертуге мүмкіндік береді. Бұл үдеріс оқушының өз болжамдарына күмәнмен, сыни тұрғыдан қарай отырып, сол арқылы әлем, тіршілік, жаратылыс туралы өзінің түсінігін тереңдетіп, кеңейтуге ұмтылу мүмкіндігін ұлғайтады. Оқытудың бұл түрінде оқушылар өте маңызды рөл атқарады: олар құрбы-

құрдастарымен әлеуметтік байланыс жасау арқылы белсенді түрде білім жинақтайды. Мұғалім оқушылардың оқуына мүмкіндік тудырып, оқу материалы және өзге де қажетті құралдармен қамтамасыз етеді, ал оқушылар өз кезегінде пән бойынша өз түсініктерін арттыру іс-әрекеттеріне ынталы болғаны абзал. Нәтижеге қол жеткізу үшін түсіну емес, есте сақтау қажет. Мадақтау немесе жазалау – оқушылар мотивациясының негізі. Сындалы оқыту теориясының түпкі нүктесіне — түсіну жатады, қоршаған орта туралы білімдер статикалық және тиянақталатын білім болғандықтан, өздігінен ұғынылатын нәрсе болып табылады. Осылайша, мұғалім ғасырлар бойы жинақталған білімдер мен ұғымдарды береді. Бұл білім беру моделі «білім беру» моделі деп аталады [2].

Қорыта айтқанда, заманымыздың білім беру саласына қойып отырған талаптарын бәріміз жақсы түсінеміз. Отыз дамыған елдердің қатарына кіру үшін заман талабына сай білім алып, тәрбиеленген, кез келген жағдайда өз бетінше шешім қабылдай алатын, серіктестікке бейім, шапшаң да жан-жақты қалыптасқан тұлға қажет. Ал осы қасиет, осы құндылықтар мектеп, оқу орындарынан бастап қалыптасатыны талассыз жайт.

Бүгінгі ұстаз шәкіртіне ғылым негіздерінен мәлімет беріп қана қоймай, оны дүниежүзілік білім, ақпарат, экономика кеңістігіне шығуға, яғни қатаң бәсеке жағдайында өмір сүруге тәрбиелеуі керек.

«Жаңа тұрпатты мұғалім дегеніміз - кәсіби білім мазмұнын үздіксіз жетілдіріп отыратын, оқу үдерісін басқару қабілеті, сондай-ақ тұлғалық және кәсіби сапасы жоғары, озық технологияларды меңгерген, оны қалауынша пайдаланатын құзыретті тұлға» деп беруді ұсынамын.

Жаңа тұрпатты мұғалім білім парадигмасының «өмір бойы білім алу», «мұғалім - оқулық - компьютер - білім алушы» болып өзгеруіне байланысты ең алдымен ақпараттық құзыреттілікке ие болуы тиіс деп есептеймін.

Ғылым мен техниканың даму қарқыны оқу – ағарту саласының оқыту үрдісіне жаңа технологиялық әдістер оның ішінде интерактивті құралдарды кең көлемде қолдануды қажет етеді. Әр мұғалім сабақ өткізген кезде оқушыларға сапалы білім беру үшін жаңа технологияларды пайдалана отырып, сонымен қатар компьютерді, интерактивті тақтаны қолдану арқылы білім берсе, оқушылардың қызығушылығы арта түсері анық [3].

Пән мұғалімдерінің өз пәнін оқыту барысында оқулықтағы материалды құрғақ баяндауы, оқулықты пайдалануы қазіргі заман талабын қанағаттандырмайды. Сондықтан қазіргі ақпараттандыру қоғамында қызықты да тартымды етіп, бейнелі түрде түсіндіруге арналып жасалған электронды оқулықтарды пайдаланбай алға жылжу мүмкін емес. Білім берудің кез-келген саласында «Электронды оқулықтарды» пайдалану оқушылардың танымдық белсенділігін арттырып қана қоймай, логикалық ойлау жүйесін қалыптастыруға, шығармашылықпен еңбек етуіне жағдай жасайды.

Электронды оқулықпен оқытудың негізгі мақсаты: «Оқыту процесін үздіксіз және толық деңгейін бақылау, сонымен қатар ақпараттық ізденіс қабілетін дамыту» болып табылады. Әр сабаққа арналған бейне көрініс және электронды оқулық сабақ бергенде өте тиімді, мұғалім көп ізденбей дайын сабақтарды өз жұмысында пайдалануға толық мүмкіншілігі бар. Мұғалім жұмысын жаңа ақпараттық технологиялар негізінде ұйымдастыру әлеуметті-белсенді, бәсекелесуге барынша қабілетті, құзыретті түрде жетілген, дербес тұлғаны қалыптастыруға мүмкіндік береді. Қазіргі кезде электрондық оқулықтарды, аудио, видео, теледидар, компьютерді пайдалану барысында, оқушылардың сабаққа деген қызығушылығының жоғары екендігін байқауға болады. Сондай-ақ, пән мұғалімдерінің өздеріне керекті тест, әдістемелік, дидактикалық көмекші материалдарды мольнан ала алатындығы. Заман талабына сай жас ұрпаққа сапалы білім беруде электрондық оқулықтарды сабаққа пайдалану – оқытудың жаңа технологиясының бір түрі ретінде қарастыруға болады.

Қашықтықтан оқыту компьютерлік техника мен телекоммуникациялық желілерді қолдану барысында ұйымдастырылады. Телекоммуникациялық желілер мұғалім мен үйренуші арасында қашықтық проблемасын шешеді және жедел байланысты ұйымдастырады. Қазіргі ақпараттық технология құралдары материалдарды әр түрлі формада (графика, дыбыс, анимация, видео) пайдалануға мүмкіндік береді. Компьютерлік үйрету және бақылау программалары тыңдаушыға, бір жағынан, оқу материалын жедел меңгеруге көмектесе, ал екінші жағынан, оқу материалдарын қандай деңгейде жедел меңгергенін бақылауға көмектеседі [4].

Мұғалімдердің алдына қойылып отырған басты міндеттерінің бірі – оқытудың әдіс-тәсілдерін үнемі жетілдіріп отыру және жаңа педагогикалық технологияларды меңгеру.

Қазіргі білім беру жүйесінің жаңа деңгейге көтерілуі, қоғамның ақпараттану саясатына байланысты. 1997 жылдың 22-қыркүйегінде ҚР-ның Президенті бекіткен мемлекеттік ақпараттандыру бағдарламасының негізгі бірбағыты – қазіргі заманғы технологияны оқыту процесіне тиімді

пайдалану болып табылады. Қазіргі заманғы педагогикалық технологияны пайдалану оқу үрдісінде сабақты тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік береді, бұл оқыту процесін толығымен өзгертуді қажет етеді.

Білім жүйесіндегі педагогикалық технология ғана емес, практикаға да өзгерістер енгізеді. Теория практикасыз еш нәрсені өзгерте алмайды. Теорияның практикалық күші мен энергиясы бар, бірақ оны нақты практикада пайдалана алатын адамдар санасымен қабылдануы ғана материалдық күшке ие бола алады. Сонда ғана теория адамдарқажетін қанағаттандыратын, практиканың бағыттаушы, реттеушісі бола алады. Ал теория практикаға технологиялық процестер арқылы ғана ене алады. Технологиялық процестер нәтижесінде ғылыми теория мақсатты практикалық жүйеге енгізе алады. Міне, дәстүрлі жүйенің практика мен теорияның алшақтығы, қолданбалы-нақты теория мен технологияның азырақ пайдаланылуы, теория мен практиканың алшақтануына алып келді. Осы алшақтықты жою мақсатында қазіргі кезде педагогикада технологияландыру процесіне қызығушылық туындап отыр. Жаңа мазмұн, жаңа әдіс, жаңа қарым-қатынас негізінде білім беру ісі жаңа мәнге ие болады. Осылайша өмірге білім берудің жаңа парадигмасы енді.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Жаңа тұрпатты мұғалімнің кәсіби іскерлік сапалары. Қазақстан мектебі журналы, №9 2011ж,24-бет
2. «Өзгеріс. Тәжірибе. Ойтолғау» облыстық деңгейдегі идеялар жәрмеңкесі. Жинақ, 2014 ж 21-ақпан
3. А.Скендірова және авторлық бірлестікте. Жаңа формациядағы педагогтың жеке элитарлы тұлғалық үлгісімен іс-әрекетінің психологиялық ерекшеліктері // «Педагогика және психология» атты ғылыми-әдістемелік журнал. №1-Алматы, 2009.
4. Әбдіманапов С. Білімді ел – бәсекеге қабілетті ел // Егемен Қазақстан. – 2005. – 25 қараша

ӘӨЖ 37.013:372.41-057.874

ОҚУ ПӘНДЕРІН ИНТЕГРАЦИЯЛАУДЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Куралбаева А – PhD., аға оқытушы
Джусупова Перизат Қуанышқызы – магистрант.
Академик А. Қуатбеков атындағы Халықтар достығы университеті
E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: пәнаралық байланыс, әлеуметтік-педагогикалық аспектілер, әдістемелік аспектілер, дидактикалық аспектілер, психологиялық аспектілер, мазмұнды-ақпараттық, операциялық-қызметтік, ұйымдастыру-әдістемелік.

Ключевые слова: межпредметные связи, социально-педагогические аспекты, методические аспекты, дидактические аспекты, психологические аспекты, содержательно-информационные, операционно-служебные, организационно-методические.

Keywords: interdisciplinary relations, socio-pedagogical aspects, methodological aspects, didactic aspects, psychological aspects, content-informational, operational-service, organizational-methodological.

Резюме: При психологическом и физиологическом подходе переход от неполного к полному является переходом от одного уровня ассоциации к другому, более сложному и многостороннему расширенному. Установление связей между различными взглядами в сознании формирует мыслительные способности и знания.

Summary: In the psychological and physiological approach, the transition from incomplete to complete is a transition from one level of association to another, more complex and multi-faceted extended. The establishment of connections between different views in the mind forms the thinking abilities and knowledge.

Қазіргі психология, педагогика ғылымдарында осы мәселеге қатысты зерттеу жұмыстары жүргізілуде. Мысалы: Я.А.Понамарев, Н.С.Лейтес ал сонымен қатар білім берумен оқыту теориясында пәнаралық байланыс жөнінде өзіндік пікірлерін ұсынған педагог ғалымдар педагогика ғылымының

даму тарихына өз үлестерін қосты. Чех педагогы Я.А.Каменский, Д.Локк, Л.Н.Толстой, И.Г.Пестолци және қазақ ғалымдары Ы.Алтынсарин, А.Байтұрсынов, М.Дулатов, М.Жұмабаев т.б. оқытудағы пәндерді бір-біріне интеграциялау мәселесі бойынша өз еңбектерінде атап өткен. Бастауыш мектепте пәнаралық байланыс бірқатар педагогикалық ұйымдастыру мәселелерін шешуді қамтамасыз етеді.

Қазіргі кезеңде пәнаралық байланыс программасын педагогикалық психологиялық жағынан зертеумен қатар, философиялық тұғырдан да көптеген ғалымдар зор көңіл бөлуде. Философиялық деңгейден қарастырған В.В.Давыдов, И.Д.Зверев, Р.Г.Лемберг, В.Н.Максимова, В.Н.Малахов т.б. болды. Пәнаралық байланыстың философиялық негізіне дүниеде барлық заттың, құбылыстардың бірімен-бірінің өзара байланыстылығы туралы тұжымдалған дүние туралы білімдер де бірімен-бірі байланыста болады.

Оқушының өз болмысын тануға көмектесіп, қабілетін ояту, жаңа рухани күш беру, білімнің ең маңызды мақсаты болып табылады. Негізінен, оқу пәндері әр ғылымның логикасына сүйенетіндіктен, олар бір-бірінен өз алдына оқшауланып, бөлектенбейді. Сондықтан ғылымның міндеті дара байланыстылықты танып білу. Ең бастысы кәзіргі кезде өздігінен білім арудың, өзекті мақсаты-диалектикалық ойлауды кеңінен дамытуды жүзеге асыру. Бұл міндет бір пәннің шеңберінде шешілмейді. Сондықтан әрбір мұғалім жеке деректерді нақтылы жағдайларды, оқиғаларды түсіндіріп қана қоймай, шектелмей пәнаралық байланыс негізінде білім беруді көздеуді жолға қою қажет.

Қай заманда болмасын адамзат алдында тұратын ұлы мақсат-саналы, білімді, тәрбиелі ұрпақ өсіру. Болашақ ұрпақ-келешек қоғам иесі. Сол келешек қоғам иелерін жан-жақты жетілген, ақыл-парасаты мол, мәдени-ғылыми өрісі озық адамзат етіп тәрбелеу біздің де қоғамның алдындағы борышымыз.

Пәнаралық байланыс – педагогика ғылымының негізгі мәселесінің бірі. Әрбір пәнді басқа пәнмен байланыстыра отырып өткізудің үлкен мәні бар. Негізінен, оқу пәндері әр ғылымның логикасына сүйенетіндіктен, олар бір-бірінен өз алдына оқшауланып, бөлектенбейді. Сондықтан ғылымның міндеті дара байланыстылықты танып білу. Бұл міндет бір пәннің шеңберінде шешілмейді. Сондықтан әрбір мұғалім жеке деректерді нақтылы жағдайларды, оқиғаларды түсіндіріп қана қоймай, шектелмей пәнаралық байланыс негізінде білім беруді көздеуді жолға қою қажет [1].

Бастауыш мектепте берілетін білім мазмұнын жаңарту, оқытудың жаңа әдістемелік жүйесін жасау ең алдымен, әрбір оқушының жан-жақты дамуына, ойлау қабілетінің үздіксіз жетіліп, жаңа деңгейлерге көтерілуіне қызмет етуі тиіс. Сондықтан да жаңа талаптарға сәйкес, оқу пәндерінің мазмұнын, оқу- танымдық мүмкіндіктерін толығырақ пайдаланудың дидактикалық амалы – жақын пәндерді бір-біріне интеграциялай отырып оқыту негізінде білім сапасын арттыру үдерісін ізгілендіру болып табылады.

Оқу пәндерінің ішіндегі «математика» пәнінің алатын орны ерекше. Мектеп курсындағы математиканың бастауыш сыныптарда пәнаралық байланыстардың қалыптасуы білімді терең меңгеруге, ғылыми түсініктермен негіздерін пайда болуына оқу – тәрбиелік процестерін кемелденуіне және оның онды ұйымдастыруына, көзқарастың кеңеюіне әлемдегі заттардың тұтастығын, табиғаттағы құбылыстардың өзара байланыстарын түсінуге әсерін тигізеді.

Оқушыларды математикадан терең және тиянақты білім, іскерлік, дағдымен қаруландыру қоғамымыздың уақыт күттірмейтін талабы. Ондай талаптардың бірі – оқушылардың әрекеттерін есеп шығаруға бағыттау. Ал осы талаптарды орындаудың бірден бір жолы – пәнаралық байланыс негізінде оқушылардың белсенділігін арттыру.

Пәнаралық байланыс негізінде бастауыш сынып оқушыларының білім сапасын арттыру арнайы зерттеу нысанында болмағандығы айқын. Елімізде қалыптасқан әлеуметтік-экономикалық жағдай талабына сәйкес бастауыш сынып оқушыларының білім сапасын пәндерді интеграциялау негізінде жетілдіру, дамыту мәселесі педагогикалық тұрғыдан шешуді қажет етеді.

Пәнаралық байланыс педагогика ғылымында философиялық, психологиялық, дидактикалық және әдіснамалық жағынан қарастырылатын күрделі комплексті сала.

Педагогикалық сөздікте – «жалпы ғылымдар жүйесінің негізінде дидактикалық мақсаттардан туындайтын оқу бағдарламаларының өзара шартты байланыстар пәнаралық байланыс - деп аталған.

Сонымен бірге шығыстың ұлы ойшылдары Әл – Фараби (870 – 968), Ибн Синаның (930 - 1037) және Жүсіп Баласағұнидың (1021) т.б. мұраларында, ал бертін келе қазақтың ағартушылары мен педагогтерінің еңбектерінде пәнаралық байланыс идеяларына мән бергенін көреміз.

Қазақ халқының ортамызға қайта оралған ірі зиялылар Ж. Аймауытов (1889 - 1931), А. Байтұрсынов (1873 - 1937), М. Дулатов (1885 - 1935), М. Жұмабаев (1893 - 1938), Ш. Құдайбердиев

(1858 - 1931) т.б. бұл мәселені қарастырған. Мысалы: М. Жұмабаев өзінің «Педагогика оқулығында психология, физиология, әдебиет, тарих, тәнтану ғылымдарының өзара байланысы негізінде, адамның тұлғалық дамуында тәрбие мәселелерін жан-жақты айқындаған. Педагогика бөлімдері (жалпы педагогика, дене тәрбиесі, жан көріністері т.б.) педагогика, психология ғылымының негізгі мәселелері адам тәрбиесінің заңдылықтарымен өзара байланыста берілген. Бұл оқулығында М. Жұмабаев ұғым және оның жасалуында заттар мен құбылыстардың, сондай-ақ адамдардың қасиет-салалары мен білім-тұлғалық ерекшеліктері жеке дараланып, бір-бірімен салыстырылып және барлығына ортақ белгілері сипатталады. Бір-біріне ұқсас бірнеше заттарды бір-бірімен салыстырамыз. Біз бір затты бір затпен салыстырғанда, олардың әрқайсысының өздеріне ғана арналған дербес сындарын алып тастап, ортақ сындарын ғана аламыз. Ортақ сындарды екеуін де табамыз, ортақ сындарды жалпылаймыз. Яғни екі заттың яки көп заттың ортасынан оймен жасалған бір зат шығады. Міне, осы көп заттардың ортақ сындарын алып жия білу, екінші түрлі айтқанда, зат туралы ой-ұғым деп аталады [2].

Ұғым туралы айтылатын материалдар білім мазмұны арқылы көрсетіледі. Себебі ғылыми дидактикада оқушылардың дүниетанымын, ұғымдар жүйесін қалыптастыруда білім мазмұны шешуші фактор болып табылады.

Ал білім берудің мазмұны өте күрделі және көп жақты ұғым. Білім берудің мазмұны қоғамның экономикалық және ғылыми-техникалық даму қажеттіліктеріне байланысты қарастырылады.

Білім берудің мазмұны деп оқушылардың ақыл-ойын, дене күш-қуатын жан-жақты дамыту, дүниеге ғылыми көзқарастарын қалыптастыру және олардың қоғамдық өмірге, еңбекке дайындауға қажетті негіз болатын білімдер мен іскерліктердің және дағдылардың көлемі мен бағытын айтамыз.

Білім берудің мазмұны ең алдымен қоғамның, мектептің алдына қоятын мақсаттары және міндеттерімен анықталады. Сонымен бірге оқудың мазмұнын анықтауда дидактиканың талаптары да ескеріледі, себебі соның негізінде ғана қай жаста, қандай көлемде, қандай пәндерді оқуға болатындығын дұрыс шешуге болады.

Пәнаралық байланыс педагогика ғылымының басты мәселесі болуымен бірге қазіргі заманғы ғылымдардың интеграциялану тенденциясы жағдайында мектептер жүйесінің білім мазмұнын айқындаудың басты шарты болып саналады.

Адам баласы қоғамның дамуына әртүрлі сатысында білім беру мазмұны талқыланып келді. Білім мазмұны теориясы педагогика тарихында бірнеше бағытта қарастырылған. Мәселен: философиядағы рационалистер білімдердің көзі мен көрсеткіштері объективті шындық және қоғамдық тәрбие емес, оның көзі ақыл ғана деген. Сөйтіп олар білімді өмірден, ойлауды сезім қабылдауынан бөледі. Бұл формальдық білімді жақтаушылардың айтуынша жалпы білім берудегі негізгі міндет – оқушының білім танымдық қабілеттерін ғана дамытуға бағытталған ғылымдарды үйрету немесе оқу деген ақылдың «гимназиясы» - жаттықтырылуы тұрғысынан түсіндіріледі.

Формальдық білім теориясын жақтаушылар осылай рационализм бағытында бола отыра, оқу жұмысының мазмұнына ең алдымен, сол білушілік қабілеттіктерді (латын, грек) ерте дүние әдебиетін, тарих, математиканы енгізген, осылар классикалық білімнің негізін құрайтынын дәлелдейді.

Классикалық білім қайта өркендеу дәуірінде ерте дүние мәдениетінде әуестенушілік күшею кезінде қалыптасқан. Бұл білім орта ғасыр мектебінің тар деңгейіндегі діни-схолостикалық оқу мен күрестің өрістеу дәуірінде дамыған. Сондықтан сол бастапқы кезде бұл оқудың сөзсіз прогресшіл мәні болды. Ал енді кейіннен бұл классикалық оқу бірбеткей формальдық-грамматикалық бағытта болды. Соның салдарынан шамадан тыс тілдерді оқу басқа оқу пәндерге зиянын тигізе бастады, әсіресе табиғат жөнінен білім кеми түсті.

Ал XIX ғасырдың екінші жартысында классикалық білім Ресейдегі орыс редакциясының білім берудегі демократияшыл бағыттарымен күресу құралына айналды. Ресейдегі классикалық білімнің мақсаты самодержавияның жастарды реалды шындықтан алшақтату, оларды прогресшіл материалистік көзқарастардың ықпалынан болды.

Білім берудегі классицизм осы кездің өзінде Батыс Еуропаның кейбір елдерінде Латын Америкасында, Испания, Португалия т.б. елдердің мектептерінде сақталған. К. Д. Ушинский «Шындықтың деректерінен нәр бермейінше, жалпы түрде ғана оқыуды дамыту деген ретсіз, болмайтын іс, себебі адамның ойлауы деректерді жиыстырып, соларды өңдеу арқылы ғана дамиды [3] - деген.

Қазіргі кезде жалпы білім беретін мектептердің барлық типтерінде білім беру гуманитарландыру бағытына негізделген. Атап айтқанда, тарихи оқиғаларды, жекелеген адамдардың қызметін мемлекеттегі басқару нысандарын түсіне білу және оларды нақтылы бағалай білуі: демократиялық және экономикалық кеңістікте өмір сүру нормаларын үйрене, әлемдік және отандық

мәдениеттің ортақ мәселелерін бағалай білу, ұлттық сана-сезімге ие болу, адамзаттың өркениетті дамуының негізгі кезеңдерін білу. Осы мақсатта әдебиетке, тілдерге, тарихқа, қоғамтануға, өнерге, дене мәдениетіне ерекше көңіл бөле отырып, орта білім беретін мектептерге арналған мемлекеттік базалық оқу жоспарының түрлі нұсқаулықты көздейтін бөлігіне гуманитарлық пәндердің кең жиынтылығы енгізіледі.

Сонымен қатар табиғаттағы құбылыстарды ғылыми түрде түсінуге, оны өзгертудің жолдарын үйренуге мүмкіндік береді.

Қазақстан Республикасы тәуелсіздік алып, егеменді ел болуына байланысты жалпы білім беретін мектептердің мемлекеттік базистік оқу жоспары жасалуда. Бұл білім беру жүйесінің жаңартуға бағытталған талпыныс. Базалық оқу жоспары бұрынғыларымен салыстырғанда құрылымы жағынан жетілдірген. Мұнда тек пәндер жиынтығы, сағат саны, оқу сатысы жөніне ғана мәліметтер беріліп қоймайды, сонымен қатар оқу мазмұнының (инварианттық) тұрақты және (варианттық) варианттивтік жылжымалы бөлігі туралы мәліметтер берілген. Жоспардың тұрақты бөлігінде барлық оқушылар оқуға міндетті, ал жылжымалы бөлігінде әр мектептің қалауы бойынша даярланып алынатын «мектептің құрамы кіреді. Оқу жоспарының «жылжымалы бөлігінің ішкі құрылымы оқу сатысында балалардың жас ерекшеліктеріне, физиологиялық мүмкіндіктеріне қарай әртүрлі болады. бастауыш мектепте бұл қосымша сабақтар мөлшері әрбір сыныпта 2 – 3 сағат болуы мүмкін. Негізгі мектептің екінші сатысында оқу сатысының оқу мазмұнының «жылжымалы бөлігіндегі қосымша сабақтар, факультативтік курстар оқу жүктемесінің 10 – 15%-тей мөлшерін қамтиды. Ал орта мектептің 3 – сатысында, яғни бағдарлы мектептің оқу мазмұнының жылжымалы бөлігінде барлық оқу жүктеменің үштен бір бөлігі беріледі [4].

Сонымен жалпыға білім беретін мектептердің оқу жоспарлары жан-жақты тәрбиенің барлық саласын қамтиды, оларға жалпы білім және ақыл-ой тәрбиесінің беретін пәндерімен бірге еңбек, білім дене шынықтыру және эстетикалық тәрбиеге қажетті пәндер (музыка, ән-күй, сурет) енгізіледі. Оқушылардың интелектілік қабілеттерін дамыту көзделеді.

Келешек ұрпаққа білім берудегі күрделі мәселелердің бірі – біртұтас педагогикалық үрдіс кезіндегі сабақтарда пәнаралық байланысты жүзеге асыру. Пәнаралық байланыстың ең негізгі дидактикалық мәндеті – оқыту үрдісінде білім беру, тәрбие беру, дамытушылық сипатының арасындағы байланысты құру.

Классикалық педагогика жүйесінде орын алған пәнаралық байланыс идеясы тарихи дамуда дәлелденіп, қазіргі педагогика ғылымының, оның ішінде пәнді оқыту әдістемесінің басты мәселесіне айналып отыр. Сонымен қатар пәнаралық байланыс – қазіргі заманғы ғылымдардың кірігу тенденциясы жағдайында мектептер жүйесінің білім мазмұнын айқындаудың басты шарты болып табылады.

Қазіргі педагогика ғылымында дидактикалық ұстанымдар білім мазмұнының негізін құраушы құрылым бөлігі болып есептеледі. сол себепті оқыту үрдісіндегі пәнаралық және пәнішілік байланыстылық ұстанымының да өзіндік маңызы бар.

Жалпы білім беретін мектеп пән мұғалімдерінің пәнаралық білімдер мен іскерліктерді игеруі – оқу үрдісін пәнаралық байланыс негізінде ұйымдастыру үшін алғы шарт.

Пайдаланған әдебиеттер

- 1 А. Д. Балтаев «Пәнаралық байланыс арқылы оқушыларға экологиялық тәрбие берудің педагогикалық психологиялық негізін Алматы 1994 ж. 30 бет.
- 2 Б. Р. Айманбетова, А. А. Бейсенбаева «Әдіснамалық негізгі тұрғысынан «Қазақстан мектебін 1993 ж. №9 20-24 бет.
- 3 А. Бейсенбаева «Пәнаралық байланыс негізінде оқу процесін ұйымдастыру Алматы – 1995 ж.
- 4 Т. Сабыров «Оқыту теориясының негіздерін Педагогикалық колледждері мен училищелерге арналған дидактикалық оқу құралы Алматы 1993 ж.

ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕРДЕ МҮМКІНДІГІ ШЕКТЕУЛІ БАЛАЛАРДЫ ИНКЛЮЗИВТІ ОҚЫТУДЫҢ ПЕДОГОГИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Тасова А – PhD., аға оқытушы.
Манабаева Меруерт Сабирхановна – магистрант.

Академик А. Куатбеков атындағы Халықтар достығы университеті
E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: инклюзивті оқыту, мотивациялық-когнитивті компонент, бағалау критерийлері, мүмкіндігі шектеулі балалар.

Ключевые слова: инклюзивное обучение, мотивационно-когнитивный компонент, критерии оценивания, дети с ограниченными возможностями здоровья.

Keywords: inclusive learning, motivational and cognitive component, assessment criteria, children with disabilities.

Резюме: В развитии системы инклюзивного образования крайне необходимо разработать национальный план развития инклюзивного образования в рамках Конвенции о правах инвалидов "и разработать концепцию непрерывного обучения лиц с ограниченными возможностями с учетом опыта общественных институтов для обеспечения качественного образования.

Summary: In the development of an inclusive education system, it is essential to develop a national plan for the development of inclusive education within the framework of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities and to develop a concept of lifelong learning for persons with disabilities, taking into account the experience of public institutions to ensure quality education.

Қазақстанда кемтар 120665 бала бар. Олардың ішінде 19047 кемтар бала 102 арнаулы (түзеу) білім беру ұйымдарында арнаулы біліммен қамтылған, оның ішінде: 9 ұйымда – соқыр және нашар көретіндер үшін (1392 адам); 20 – саңыраулар мен нашар еститіндер үшін (2944 адам); 5 – 868 сөйлеу қабілеті нашар балалар үшін; 4 – 460 жүріп-тұру мүшелерінің функциялары бұзылған балалар үшін; 56 – 11673 ақыл-есі кем балалар үшін; 8 – 1710 психикалық дамуы кем балалар үшін.

Дегенмен, арнаулы білім беру мекемелері әр түрлі мүгедектік топтарындағы балалардың білім алудағы қажеттілігін қамтамасыз етпей отыр. Осылайша, психологиялық-медициналық-педагогикалық консультациялар тіркеген 10788 саңырау және нашар еститін балалардың 2944-і (27 %-ы) ғана арнаулы білім беру ұйымдарында білім алады. Жалпы білім беретін мектептердің 425 арнаулы сыныптарында 5167 оқушы оқиды; 36 арнаулы мақсаттағы балалар бақшасында және 236 көпшілікке арналған балалар бақшаларының арнаулы топтарында 9906 мектеп жасына дейінгі бала бар.

Бастауыш және орта кәсіптік білім беретін оқу орындарына қабылдаудың типтік ережесінде I және II топ мүгедектерінің көрсеткіштері бірдей болған жағдайда, жастайынан мүгедектерді Сонымен бірге мүгедектердің осы санатында бастауыш және орта кәсіптік білім беретін оқу орындарына түсу кезінде орталық атқарушы органның халықты әлеуметтік қорғау саласындағы аумақтық бөлімшесінің таңдалған мамандық бойынша білім беру ұйымдарында оқуға болатыны туралы қорытындысы болу керек.

Бастауыш және орта кәсіптік білім беретін оқу орындарында туа біткен жүрек кемістігі, көру қабілетінің нашарлауы, туа біткен соқырлық, ревматизм, есту қабілетінің нашарлауы, олигофрения және басқадай аурулармен ауыратын 540 мүгедек оқиды.

Әрбір мүгедек оқушымен мамандық таңдау және оқу орнын бітіргеннен кейін одан әрі жұмыс істеу мүмкіндігі жөнінде жеке жұмыс жүргізіледі.

Бастауыш және орта кәсіптік білім беретін оқу орындарына мүгедек балалар медбикелердің тұрақты қадағалауында болады, қажеттілігіне қарай алдын ала емдеуден өтеді. Білім беру мекемелерінде салауатты өмір салты бойынша ұйымдастыру жұмысы (спорттық секциялар, арнаулы үйірмелер, диспуттар), жылына 2 рет тұрақты түрде оңалту курстары, мүгедек балаларды кәсіптік мектептердің (лицейлердің) және колледждердің қоғамдық қызметіне араластыру жөніндегі іс-шаралар жүргізіледі.

Соңғы жылдары арнаулы білім жүйесінде кемтар балалардың білім алуға қол жетімділігін кеңейтуге бағытталған оң өзгерістер "Кемтар балаларды әлеуметтік және медициналық-педагогикалық түзеу арқылы қолдау туралы" Қазақстан Республикасының Заңын іске асыру мақсатында психологиялық-педагогикалық және медициналық-әлеуметтік көмекке мұқтаж балалар үшін жаңа типті мекемелер желісінің дамуына жол ашылды: 16 облыстық және республикалық маңызы бар Астана және Алматы қалаларының психологиялық-медициналық-педагогикалық консультацияларына (бұдан әрі – ПМПК) қосымша 18 жасқа дейінгі 60 мың балаға арнап 17 қалалық және аудандық ПМПК, 7 оңалту орталықтары, 20 психологиялық-педагогикалық түзеу кабинеттері ашылды.

Кемтар адамдарды оқытудың әр түрлі кіріктірілген нысандарының саны елеулі түрде артуда. Арнаулы білім саласындағы инновациялық процестер кемтар балаларды дені сау балалар білім алатын ортаға кіріктіруге бағытталған.

Алайда кемтар балаларға білім беру мәселелері әлі де толыққанды шешілуден көш алыс.

Кіріктіріп білім беру ішінара формальды сипатқа ие, мұны жалпы білім беретін мекемелердің бағдарламалары растап отыр, олар кемтар балалардың даму ерекшеліктерін жете ескермейді.

Инклюзивті білім беру мектептерді білікті кадрлармен қамтамасыз етуді, педагогтардың түзеу педагогикасы және арнаулы психология саласында қосымша білімдерінің болуын көздейді. Шындығында мұндай педагогтар әзірше жетіспейді.

Дене кемістігімен ауру адамның әлеуметтік өміріндегі мінез-құлқының ауытқуына әкеп соқтырады. Әулеттегі кеміс балаға көбірек қамқорлық көрсетіп, оған басқа балаларға қарағанда ерекше көңіл бөлінеді. Бала басындағы бақытсыздық бәрінен бұрын оның маңындағы жақын адамдардың жанашырлық сезімін оятып, оған деген көзқарасты өзгертеді. Кез келген семьяда кеміс балаға деген көзқарас оны басқа түскен масыл, не тағдыр жазасы деп санамай, қамқорлық пен мейірімділік құшағында болады. Балаға деген мұндай қамқорлық оған күшті әсер етіп, ол өзін басқа балалардан бөлексіткендей сезінеді. В.Г.Короленко өзінің «Соқыр музыкант» деген шығармасында соқыр баланың семьяда ерекше саналып, оның айтқандарын екі етпей бұлжытпай орындал отыратындықтары туралы жазады.

Осы мәселеге мылқау мен саңыраулардың көру қабілеті сау адамдардікінен кем емес, кейде ондай адамдар біздердің көрмеген нәрселерімізді көре алады, ол көру арқылы қабылдауы сау адамдардан әлдеқайда төмен немесе олардан артық деуге болмайды. Саңырау көзінің көрегендігі нашар болса да, ол бара-бара жетілуі мүмкін, бірақ дені сау адамдардікінен артық емес дейді Н.М.Поговский. Соқыр адамның сипау түсігінің жақсы жетілуі және саңыраудың көру қабілеттілігі сол сезім мүшесінің құрылысы нерв жүйелерінің айрықша жетілуінде емес, ондай адамдардың тиісті нәрселерді сезіп білуде үнемі қолданып, тұрақты түрде жаттығуына байланысты.

Білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында «Балалардың мектепке дейінгі сапалы тәрбие және оқыту мен толық қамтылуын, олардың мектепке дейінгі тәрбие және оқыту бағдарламаларына теңдей қол жеткізуін және «инклюзивті білім беру жүйесін жетілдіруін» қамтамасыз ету көзделген. Қазіргі уақытта дамуында ақаулары бар балалар саны артып отыр. Оларды оқыту кеңейіп, түзетіп қолдау технологиялары жетілдірілуде. Білім беру жүйесінде даму мүмкіндігі шектеулі балаларға айырықша орын бөлінген. Бұл балаларға қатысты біздің алдымызда тұрған негізгі міндет-олардың әлеуметтік ақталуы мен биімделуіне, қоғамдағы толыққанды өмірге дайындалуына жағдай жасау және көмек көрсету. Қ.Р Президентінің 07.12.2010 жылғы №1118 Жарлығымен бекітілген білім беруді дамытудың Мемлекеттік бағдарламасы инклюзивті білім беру жүйесін жетілдіруді қарастырады [1].

Мүмкіндігі шектеулі балаларды жалпыға білім беру ортасына қарай бейімдеу 2002 жылдан басталды. Сол жылы Қазақстан ТМД елдерінің арасында алғаш рет «Мүмкіндігі шектеулі балаларды әлеуметтік және медициналық-педагогикалық тұрғыдан қолдау» туралы заңы қабылдады. Осы заң аясында жарымжан балаларға ерте бастан білім беру мәселесіне мән берілген. Оларды білім беру, әлеуметтік, медициналық тұрғыда қамтамасыз ету қарастырылған. Инклюзивті білім беру – мүмкіндігі шектеулі балалардың жалпы білім беретін мектептерде тең жағдайда бірдей білім алуына қолжетімділігін ұйымдастыру. Мәселен арбамен қозғалатын балалар үшін мектептерде арнайы панустар өзге де мүмкіндіктер қарастырылуы керек. Бұл индикаторлар 2011-2015 жылдарға арналған стратегиялық жоспарда да талап етілген. Инклюзивті оқыту негізінде балалардың қандай да бір дискриминациясын жоққа шығару, барлық адамдарға деген теңдік қатынасты қамтамасыз ету, сонымен бірге оқытудың ерекше қажеттігі бар балаларға арнайы жағдай қалыптастыру. Тәжірибе көрсеткеніндей қатаң білім беру жүйесінен балалардың бір бөлігі шығып қалады, өйткені қалыптасқан жүйе мұндай балалардың даралық қажеттілігін қанағаттандыра алмайды. Инклюзивті бағыт мұндай балаларды оқуда жетістікке

жетуге ықпал етіп, жақсы өмір сүру мүмкіншілігін қалыптастырады. Инклюзивті білім беруді ұйымдастыру үшін қандай арнайы жағдайлар қажет Ең алдымен, даму мүмкіндігі шектелген балалармен жұмыс жасай алатын мамандар даярлау. Екіншіден архитектуралық кедергілерді жою. Білім мекемелерін арнайы тұтқалармен, парталармен, үстелдермен және басқа да компенсаторлық құралдармен жабдықтауды, көтергіш қондырғылар, пандустар, санитарлық бөлмелердің арнайы қондырғыларын орнататын іс-шаралар кешенін бастау қажет. Қазақстан Республикасындағы білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында инклюзивті білім беруді жетілдіру мақсатында төмендегідей мәселелерді қарастрады. 2015 жылға қарай аталған міндетті шешу үшін қажетті нормативтік база құрылады. Инклюзивті білім беру шеңберінде жалпы және арнайы білім берудің өзара әрекетінің тетігі әзірленеді, мүмкіндігі шектеулі балаларды біріктіріп оқытудың модульдік бағдарламалары әзірленеді мүгедек балаларға қашықтықтан білім беруді ұйымдастырудың тәртібі әзірленеді.

Осы жұмыстардың барлығы да Қазақстан Республикасының «Білім туралы» «Бала құқықтары туралы», «Кемтар балаларды әлеуметтік және медициналық –педагогикалық түзету арқылы қолдау туралы» Заңдарын және Ережелерді басшылыққа алады [2].

Инклюзивті білім беру ерекше балаға білім беру саясатының бір түрі болып табылады. Қазіргі уақытта ерекше оқытуды қажет ететін балалар білім алу үшін мекемелерді таңдауға құқылы, сол себепті бұл жерде оқудың әр кезеңінде білім, икемділік, дағдыларды меңгеру талаптары мен әлеуметтік бейімделу жағдайларын ескеру қажет. Ерекше оқытуды қажет ететін балаларға білім беру мазмұны олардың даму ерекшеліктерімен анықталуы тиіс, ең негізгі қажеттілігі қалыпты тұлғалармен бірдей білім алуға жағдайларын қамтамасыз ету. Ерекше оқытуды қажет ететін баланың белсенді әлеуметтенуі үшін кемістіктерді түзету, нақты екіншілік реттегі кемістіктің алдын алу және білім беру арқылы кемістіктің орнын толықтыру қажет.

Бұл жағдай психикалық немесе дене кемістікке байланысты бала бойында туындаған білім алудағы ерекше қажеттіліктерін толық қанағаттандыру арқылы жүреді. Мысалы, естімейтін баланың дамуындағы жағымсыз салдарын алдын алу үшін бір-қатар жаңа білім алу үшін жағдайларды қамтамасыз ету керек, олар:

- қалған есту қабілетін дамыту және қалдық естуін пайдалануға үйрету;
- сөйлеуші адамның сөзін ерін кимылы арқылы сөйлеу тілін қабылдауға үйрету;
- түзетушілік педагогикалық қолдау көрсету арқылы бұрын қалыптасқан сөздік қорын жоғалтпауын қадағалау;
- дыбыссыз кеңістікте бағдар алып жүруге үйрету [3].

Баланың есту, көру, қозғалыс, т.б даму мүмкіндіктерінің шектеулігі сапалы сипатта екенін ескерген дұрыс. Бұл жерде тұлғалық қалыптасу толығымен өзгереді және даму үшін, білім алу үшін ерекше жағдайларды қажет етеді. Ең біріншіден білім беру бағдарламасын меңгеруімен тоқтамай, жеке өмір сүру дағдыларын қалыптастыру қажет. Өмір сүру біліктері қоршаған ортада кеңістікті немесе уақытты бағдарлау болсын, түрлі қарым- қатынас жасау, әлеуметтік бейімделу, өз мінез-құлқысын саналы түрде тәртіпке келтіру және болашақ өмірге деген позитивті көз қарасын қалыптастырады. Арнайы оқыту мен тәрбиелеу бір бірмен тығыз байланыста болғандықтан арнайы білім беру жағдайларын қамтамасыз етуді қажет етеді [4].

Арнайы білім беру жағдайлары: – арнайы білім беру бағдарламаларымен қамтамасыз ету, соның ішінде жалпы білім беру оқу бағдарламалары және түзету-дамыту бағдарламалары. Арнайы білім беру оқу бағдарламалары жалпы білім беретін оқу бағдарламалары негізінде әзірленеді және мүмкіндіктері шектеулі балаларды оқытуға және дамытуға бағытталған, білім алушылар мен тәрбиеленушілердің психологиялық-медициналық-педагогтік-консультациялар ұсыныстарын ескере отырып айқындалатын психикалық және дене кемістіктерін, сонымен қатар танымдық мүмкіндіктерін ескереді.

- әр баланың дамуындағы ерекшеліктерін ескеру, арнайы түзету құралдар мен (техникалық) тәсілдерді пайдалану арқылы түзетушілік педагогикалық процесті өзгеше ұйымдастыру;
- толыққанды өмір сүру үшін барабар жағдайларды қамтамасыз ету;
- түзетушілік - педагогикалық процесті арнайы педагогтардың өткізуін талап ету, яғни тифлопедагог, сурдопедагог, олигофренопедагог, логопед және арнайы психологтардың психологиялық қолдау көрсетуі; психологиялық, медициналық, әлеуметтік қызмет көрсетуді ұйымдастыру [5].

Ал мүмкіндіктері шектеулі тұлғалар уақытымен түзеу арқылы қолдау көрсетілген жағдайда білім берудің өз дамуына сәйкес деңгейлерін меңгере алады. Кейбір естімейтін, нашар естийтін,

көрмейтін, нашар көретін және тірекқимыл қозғалысында, эмоция-ерік дамуына, сөйлеу тілінде ауытқуы бар тұлғалар жалпы орта білім беру деңгейін меңгеруге қабілетті және жоғары оқу орнында оқи алады. Арнайы білім беру мазмұнын жетілдірудің негізгі жолы қазіргі психологиялық және педагогикалық, теориялық және тәжірибелік зерттеулерді тиімді пайдалану. Олар оқушылардың дене және психикалық дамуының зор мүмкіндіктерін, оларды түзетіп, дамытуды жүзеге асырудың жолдарын көрсетеді.

Пайдаланған әдебиеттер

1 Г.Д. Хақимжанова, А.А.Айдарбекова, «Обучение и воспитание детей с особыми образовательными потребностями в условиях массовой школы», Алматы, 2001ж. 8-10бет.

2 Р.А. Сүлейменова, Г.В. Хақимжанова. «Отечественной и зарубежный опыт включения детей с ограниченными возможностями в общеобразовательный процесс. Проблемы и пути решения», Алматы, 2001ж. беттер /10, 11, 45, 48, 52/.

3 Р.А. Сүлейменова. «Проблемы и основные тенденции развития специального образования в Республике Казахстан» // Вестник АГУ им. Абая. Серия «Специальная педагогика». – 2004. –№1. –С.3-13.

4 А.А. Айдарбекова. «Актуальные проблемы специального образования в связи с переходом общеобразовательных школ на 12-летнее обучение» // Проблемы обучения и воспитания лиц с особыми образовательными потребностями в свете реализации Закона Республики Казакстан «О Социальной и медико-педагогической коррекционной поддержке детей с ограниченными возможностями». -Алматы, 2005.-С. 15-19.

5 И.Г. Елисеева. «Новый подход к созданию образовательных программ в систем специального образования» // Проблемы обучения и воспитания лиц с особыми образовательными потребностями в свете реализации Закона Республики Казакстан «О Социальной и медико-педагогической коррекционной поддержке детей с ограниченными возможностями».-Алматы, 2005 – С.20-22.

ӘӨЖ 37.013:372.41-057.874

ӨЗІНДІК ЖҰМЫС НЕГІЗІНДЕ СТУДЕНТТЕРДІҢ КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ ҚАБІЛЕТТЕРІН ДАМЫТУДЫҢ ӘДІС-ТӘСІЛДЕРІ

Тасова А – PhD., аға оқытушы.

Бердыбаева Гулзия Бисалиевна – магистрант

Академик А. Қуатбеков атындағы Халықтар достығы университеті

E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: креативті, ынталдыру, интеллектуалды, модернизациялау, педагогикалық қағидалар, диагностикалау.

Ключевые слова: креативность, мотивация, интеллект, модернизация, педагогические принципы, диагностика.

Keywords: creativity, motivation, intelligence, modernization, pedagogical principles, diagnostics.

Резюме: В данной статье исследуется, какое место в системе науки отводится креативной психологии, в зависимости от понимания возможностей использования психологических данных в других науках и наоборот, насколько креативная психология использует полученные в них результаты в категории закономерностей

Summary: This article examines what place in the system of science is given to creative psychology, depending on the understanding of the possibilities of using psychological data in other sciences, and vice versa, to what extent creative psychology uses the results obtained in them in the category of regularities.

Студенттің жеке даралығы немесе жеке тұлғалығы қоғамдағы қағидалармен шарттасып жатыр, айталық, ЖОО-дағы адамның атқаратын міндеттері мен қызметтер аясы. Бұл

жағдайлар уақытша болғанымен арнайы белгілерді сипаттайды: оқу үдерісіне қатысу, оқу жұмыстарының ең аз шамасындағы қажеттіліктерді орындау және т.б. Студенттің жеке даралығы оқу барысында психикалық ортасы ерекше түрлері (дамыту деңгейінің әртүрлі болуына байланысты) байқалғанда белгілі болады. Әсіресе оқу үдерісінде интеллектуалды, пәндік-тәжірибелік және психиканың мотивациялық ортасы студенттің жеке даралығын айқындайды, студенттер алуан түрлі оқу-танымдылық қабілеттерді және алуан түрлі мотивациялық күйлерді немесе дағдыларды меңгереді. Сонымен бірге, бұл орталардың сипаттамалары көптеген жағдайларға ортақ (осы саладағы зерттеулерден, болашақ кәсіби қызметіне қатысты барлық жаңалықтар мен қоғамдағы жаңа орны – әлеуметтік статусы немесе әлеуметтік мәртебесі).

Студенттің жеке тұлғалығы немесе даралығы психологиялық дәреженің бірі ретінде «адамның жеке тұлғалығы немесе даралығы» ұғымының бір түрі. Адам өзін қоршаған ортамен белгілі бір әлеуметтік қағидаларда өзінің жеке психикалық сапасымен қарым-қатынастар жасайды [1]. Сол психикалық орталардың негізінде әрбір адам басқа адамдардан ойлау қабілетімен, іс-әрекеттерімен, қарым-қатынастарымен, көзқарастарымен ерекшеленеді. Алайда қоғамдық (моральдық, құқықтық және т.б.) талаптар мен ықпал етуші тағы осы сияқты факторлардың әсерінен әлеуметтік ортада адамдардың жеке тұлғалық дамуы жойылып отырады. Әсіресе, білім беру жүйесінде психиканың жеке тұлғалық немесе даралықтағы көріністері үнемі өшіп отырады, бұл құбылыс оқу үдерісіндегі оқу бағдарламасының бірыңғайлығы немесе біржақтылығы, сабақты ұйымдастыру үдерісі тек дәстүрлі тәсілдермен шектелуі, дамытуға бағыттаудан алыстап кеткен, әрбір студентке жеке тәсілмен назар салу туралы ақпараттарды оқытушылардың өздері де меңгермегендіктен және әрбір студенттің психикалық ортасын дамыту деңгейі жөнінде оқытушылардың ақпарат алмауынан екені айқын байқалады.

Мотивациялық ортаның кейбір ерекшеліктерін қарастырайық. Студенттердің өздерінің пікірлері бойынша, олардың жоғары білім алу мақсаты білім, біліктілік, дағдыларды жинақтау, өзінің құқығын қамсыз студенттік жылдарда жүзеге асыру. Қыздар үшін қосымша оқу еңбек ету кезеңімен бірдей дәрежеде есептеледі екен, сондықтан жоғары білім алуға кез келген қыздың психологиясы дайын емес, олардың қаншалықты білімді жылдам меңгеріп, ұлдарға қарағанда тәртіпті болғанымен, әскер қатарына шақырылмайтын шектеулері болса да, олардың білім алуға құштарлығы туралы айту қиын. Қыздар үшін оқу әдеттегі жағдай әрі ол қосымша қызмет түрі болып есептеледі.

Мамандық таңдау тәсілі ЖОО-дағы оқу барысына белгілі бір ықпал жасайды, бірақ арнайы зерттеулердің нәтижесінде көзжеткізгеніміз, бейімделу кезеңі мотивация аясында өте күрделі өтетіні анықталды [2]. Оқу мотивацияларының қоғалыс жылдамдығы мен өзгергіштігі көптеген себептерге байланысты. Бұл мамандықтың алғашқы жүйесіз мотивациялары, оның салдарынан мамандыққа қызығушылығы төмендейді, әлсіз құрылымдағы топта немесе топтағы барлық студенттердің көңілінен шығатын орта жасалмаған топта оқып, күнделікті білім алудың психикалық тұрғыдан қиындығы, яғни мұндай ортада оқуға да, кәсіби қызметіне де ешқандай айқын мотивтер байқалмайды. Әрі өте жоғары бейімсіздік – жаңа оқу шарттарына, ол жердегі күнделікті өмірге үйрену қиындығы төмен баға алуға әрі жетістікке жетуге жағымсыз эмоцияларды жасауға алып келеді.

Шығармашылық даралық креативті акмеология ретінде саналады да, кәсіби шеберліктің ең жоғарғы сипаттамасы ретінде қарастырылады [3]. Ол интегративті креативті-тұлғалық дәреже болып табылады, оның құрамындағылар:

- интеллектуалды-шығармашылық бастамалар;
- қарама-қайшылықтарға сезімталдығы, шығармашылық күдіктенуге бейімділігі, ішкі жасаушы күшті сезінуге қабілеттілігі;
- интеллектуалды білімдері, білімдерінің тереңдігі мен кеңдігі;
- ақпарат жетіспеушілікті терең түсінуі, жаңалықты жылдам қабылдауы, еш нәрсеге ұқсамайтын мәселені көре білу қабілеті, кәсіби шеберлік, тануға құмарлық. Болашақ маманның шығармашылық даралығын дамыту әрі жетілдірудің психологиялық-педагогикалық шарттары кәсіби қалыптасуда, қарама-қайшылықтарды сезінгенде, оларды мақсатты бағыттарда және бірегей шешу жолын жасағанда, өзін-өзі өзекті ету үдерісінде жасампаздығы мен шеберлігі байқалып отырады [4].

Креативтілікті акмеология саласынан зерттеу жасау арқылы шығармашылық даралықты дамыту әрі өзінің білімін жетілдіру мақсатында шығармашылық үдерісті ұйымдастыру әрі басқарудың тиімді жолдарын анықтауға мүмкіндік береді: инновациялық

тәжірибеде (жасампаздық іс-әрекеттерде тұлғаның креативті мүмкіндігі дамиды) шығармашылық үдерістің моделін жасауға болады. Бұл жердегі күрделі үдеріс тұлғаның шығармашылық даралығын сипаттайтын үдерістер санаасты немесе астарлы ойлау мен саналы ойлау үдерістері қалыптасу арқылы олардың шығармашылық туындылар жасау қабілеті де талапқа сай реттеледі әрі ұйымдастырылады [5].

Креативтілік тұлғаның шығармашылық тұрғыда өзін-өзі дамыту шарты болып табылады, ол – тұлғаның өзін-өзі өзекті етудегі маңызды қоры. Креативтілік мәселелер сезімталдығы мен жылдам қабылдаушылық қабілетімен белгіленеді, жаңа идеяларды қабылдағыштығы мен ескіні жойып, одан жаңаны жасауға мақсаттылыққа бейімділігі, өмірдегі мәселелерге ерекше, біртума шешімдер жасауға қабілеттілігі.

Педагогикада мұғалімнің шығармашылық даралығы тұлғаның өмірдегі бағдарламасы ретіндегі күрделі әрі ашық жүйенің үнемі қозғалысы ретінде сипатталады [6]. Бүгінгі күннің шығармашыл мұғалімі педагогикалық қызметі мен шығармашылығын қайта жасау тәсілдердің арасында таңдау жасау арқылы өзінің өмір мәнін және өзін жүзеге асырумен бірге, ол өзін қайта жасайды, өзінің психологиялық кедергілерін өзі жеңіп, өзінің кәсіби шеберлігінің дәрежесін қайта талдап, ой елегінен өткізеді, кәсіби маңызды сапасын дамытуға жол іздейді, өзінің педагогикалық тұжырымдамасын әзірлейді. Жалпы алғанда, мұғалімнің шығармашылық қызметінің сипаты, біріншіден, инновациялық бағытталғандығы, екіншіден, шығармашылық қызметтегі үдерісте өзін дара тұлға сапасында дамытуға бағытталғандығымен сипатталады. Шығармашылық мұғалім өзін-өзі жетілдіруге, өзінің жеке тұлғасын дамытпай шығармашылық жұмыстарға қолжеткізе алмайтынын түсінеді. Сондықтан құндылықтарға бағытталғандығына толық сенімділікте болу үшін ғылым мен техникадағы соңғы жаңалықтарды меңгермей, әрі өзінің жеке технологиясын жасамай, өмір ұстанымдары санатындағы ең негізгі кәсіби шеберлігін дамытуы мүмкін емес. Осы негізгі бағыттарды педагогтың шығармашылық негізгі межелері деп қарастыруға болады.

Болашақ педагог немесе студенттің даралығы ұғымы оның кәсіби шеберлігі мен психикалық жағымды үдерістермен сипатталады. Бұл сапалардың қалыптасуы тұлғалық дамудың даралылығының дамуының – жеке тұлғасының дамуының сипаты болып табылады. Студент болашақ педагогтың психикалық жаңа бағыты оқу-үдерісінде ғана қалыптасып, оның педагогикалық қызметке сенімді қадам басуына зор ықпал жасайды.

Студенттердің креативті ойлауын қалыптастырудағы креативті психология пәнінің орны ерекше. Қазіргі кезде психологиялық ғылымдарды жаппай дамыту байқалып отыр әрі олар теориялық және практикалық міндеттердің алуан түрлерімен шарттасқан, сондай-ақ соларға қарсы тұруға да мүмкіншілігі бар. Психологияның негізгі міндеті – оның даму барысында психикалық қызметтердің заңдарын оқыту. Соңғы онжылдықтарда психологиялық зерттеулердің ауқымы кеңейді, жаңа бағыттар мен жаңа пәндер пайда болды. Психологиялық ғылымның түсініктемелер аппараттары күн санап өзгеріп жатыр, жаңа болжамдар мен тұжырымдамалар үздіксіз пайда болуда, психология жаңа эмпирикалық мәліметтерге толығып келеді.

Б.Ф. Ломов «Психологияның әдіснамасы мен теориялық мәселелері» атты кітабында бұл ғылымның бүгінгі жайын балайша сипаттайды: «психология ғылымының әдіснама мәселелерін және оның жалпы теориясын қайта әрі терең өңдеу бүгінгі күннің талабы» екенін айтқан.

Психология ғылымы зерттейтін құбылыстардың аймағы ауқымды. Ол – алуан түрлі күрделі құрылымдардағы және жағдайдағы, үдерістердегі адамның күйін қарастыратын және қарапайым сезім ағзаларына әсер ететін объектінің жеке белгілерін зерттеумен қатар тұлғаның іс-әрекеттерімен күресіне дейінгі шарттарды қарастыратын ғылым саласы. Бұл құбылыстардың кейбіреуі өте жақсы зерттелген, ал кейбіреулерінің сипаты тек жеңіл түзету жасауды қажет етеді. Көптеген зерттеушілер бұл жағдайды да ерекше ескеру қажет дейді, себебі кез келген зерттеуші объектінің абстрактылы және жалпыламалы сипаты мен олардың бір-бірімен байланыстарын теория деп есептейді. Алайда осымен теориялық жұмыс аяқталмайды, оның құрамына жинақталған білімдерді, олардың жүйелілігі мен басқа да мәліметтерді салыстыру әрі терең өңдеуді талап етеді. Оның соңғы мақсаты – зерттелуші құбылыстың мәні мен мазмұнын анықтау. Осыған байланысты әдіснама мәселелері пайда болады. Егер теориялық зерттеулер айқындалмаған әдіснамалық (философиялық) ұстанымдарға сүйенсе, онда теориялық білімдер эмпирикалық білімге ауысуы ықтимал қаупі пайда болады.

Психикалық құбылыстардың мәні мен мазмұнын тану диалектикалық материализмнің дәрежелеріне тиесілі. Б.Ф. Ломов аталған кітабында психологиялық ғылымды кешенді дәрежелерге бөлген, олардың жүйелілік өзара байланыстарын, олардың әрқайсысының барлығына жалпы екенін,

сонымен бірге олардың бір-біріне тіпті де жуыспайтындығын да көрсеткен. Оларға мынадай психологияның кешенді дәрежелері бөлінген: айшықтау дәрежесі, қызмет дәрежесі, тұлғалық дәрежесі, қарым-қатынас дәрежесі, сонымен бірге «әлеуметтік» және «биологиялық» ұғымдар дәрежесін басқа барлық дәрежелерге ортақ дәреже деп бөлді. Адамның әлеуметтік және табиғи құрамындағы объективті байланыстарды сонымен бірге, оның дамуындағы биологиялық және әлеуметтік детерминанттың арақатынасын анықтау – ғылымдағы өте қиын міндеттердің бірі.

Бұрынғы онжылдықтарда психология тек теориялық (дүниетаным) пән болғаны белгілі. Ал қазір оның мәні мен мазмұны қоғамдық өмірде айтарлықтай өзгерген. Ол білім беру жүйесінде, өнеркәсіпте, мемлекеттік басқару орындарында, медицинада, мәдениетте, спортта және т.б. салаларда кәсіби тәжірибелік қызметімен айрықша салаға айналды. Тәжірибедегі мәселелердің шешімін табу үшін психология ғылымына жүгіну арқылы бұл ғылымның теорияларын дамыту шарттарын да айтарлықтай өзгертеді.

Психологиялық күзиреттілікті талап ететін міндеттер адамдық факторлар деп аталатын ілгеріленген мәні барлық қоғамдық өмір аясында әртүрлі кескінде пайда болып жатады.

«Адамдық фактор» ұғымы әлеуметтік-психологиялық, психологиялық және психофизиологиялық құрамын кең меңгерген адамдар тобы бұл қасиеттерді өздерінің нақты қызмет аясында көрсетіп келеді.

«Адамдық ресурстар», «адамдық факторлар», «адамдық капитал» ұғымдары экономикаға енгізілген, себебі еңбек нарығына жұмыс қолын (кадр) даярлау үшін оларға білім беру қажеттілігі туындаған. Адамның санасындағы «қабілеті пайда әкелу керек» ұғымы, «адамдық капитал» ұғымы «физикалық капитал» ұғымына ұқсастық әкеле бастады. «Адамдық ресурс» термині қоғамдағы салалардағы, аумақтардағы, аймақтардағы, тіпті бүтіндей елдегі еңбек ресурстары мен жұмыс күшін, сапалы әрі мазмұнды қызметкер құрамын немесе ұйымның барлық тұлғаларының жан-жақты дәрежесін сипаттайды.

Адамдық ресурстарды дамыту аясында мынадай кезеңдер бар:

- тапсырылған жұмысқа шектеулі жауапкершілігі мен аз қажет етілетін мамандықтарды ауқымды кәсіби және лауазымды салаға өткізу;
- жоспарланған мансап жолын кәсіби даму арақашықтығын ақпараттанып, ептілікпен таңдауға көшіру;
- үйренушілерге үнемі кезігетін мәселе – әрбір студенттің жан-жақты кәсіби өсу мүмкіндіктерін жасау міндетін бақылау;
- үйренушінің белсенді ізденіске түсуін үйренушілермен кері байланысқа түсуден алшақтату.

Осылайша, даму жолындағы басқаруды іске асыру шарты дегеніміз ресурсты кешенді дамыту, ал оның механизмі – рефлексия.

Адамдық ресурстардың дамуын басқару тұлғаның интеллектуалды (зияткерлік) белсенділігі, оның кәсіби дайындығының сапасынан бұрын алға шығатын, оны келешекке бетбұрыс сияқты өмірге шақыратын ұғымдар мен дәрежелерге сүйенеді.

Пайдаланған әдебиеттер

1. 2017-2018 оқу жылында Қазақстан Республикасының жалпы орта білім беретін ұйымдарында оқу процесін ұйымдастырудың ерекшеліктері туралы: Әдістемелік нұсқау хат. – Астана: БІ. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2017. – 340 б.
2. Алшынбаева А., Құнантаева Қ. Бәсекеге қабілетті қоғамның негізгі – сапалы білім // Бастауыш мектеп журналы, - №1, 2017 жыл. 3-5 беттер.
3. Қозыбай А., Жексенбиева Н. Кәсіптік білім беру жүйесіндегі қазіргі оқыту технологиялары. Астана, 2015
4. Әлімов Асхат. Интербелсенді әдістерді жоғары оқу орындарында қолдану. Оқу құралы. – Алматы 2009. - 263 бет.
5. Аринова Г.К. Жаңа мазмұнды білім беру жүйесіндегі педагогикалық технологиялардың алатын орны // 12 жылдық білім беру, 2009, №4, 76 б.
6. Аяғанова Л. Жаңа технологиялар сабақта «Бастауыш мектеп»-2003. №4. 21-24 б.

ОҚЫТУ ПРОЦЕСІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН АРТТЫРУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШАРТТАРЫ МЕН МАҢЫЗЫ

Тасова А – PhD., аға оқытушы,
Салимханова Гуля Кабылбековна – магистрант

Академик А. Куатбеков атындағы Халықтар достығы университеті
E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: танымдық белсенділік, интеллект, индивид, жаңғырғықтыру, жаңашылдық.

Ключевые слова: познавательная активность, интеллект, репродуктивный, воспроизводство, новаторство.

Keywords: cognitive activity, intelligence, reproductive, reproduction, innovation.

Резюме: В данной статье научно исследованы сущность и особенности использования средств народной педагогики в формировании познавательной активности учащихся общеобразовательных средних школ.

Summary: In this article, the essence and features of the use of folk pedagogy tools in the formation of cognitive activity of students of general secondary schools are scientifically investigated.

Оқушылардың танымдық белсенділігін халық педагогикасының құралдары арқылы қалыптастыру мәселесінің философиялық, психологиялық - педагогикалық, мәдениеттанушылық, тарихи әдебиеттердегі және тәжірибедегі зерттелу жағдайына талдау жасалады; оқыту үдерісінде оқушылардың танымдық белсенділігін халық педагогикасының құралдары арқылы қалыптастыру мүмкіндіктері айқындалады; «оқыту үдерісінде оқушылардың танымдық белсенділігін халық педагогикасының құралдары арқылы қалыптастыру» ұғымының мәні ашылады; оқушылардың танымдық белсенділігін халық педагогикасының құралдары арқылы қалыптастырудың құрылымдық-мазмұндық моделі ұсынылады.

Осындай күрделі оқу іс-әрекетіне байланысты оқушылардың ойлау қабілеті қалыптасады. Ойлау — баланың танымдық іс-әрекетінің ең жоғары формасы. Ойлау арқылы оқушылар көзге көрінбейтін заттар мен құбылыстардың арасындағы күрделі себептік байланыстарды ұғады. Ойлау — сөйлеу әрекеті арқылы іске асады. Ойлау - нақты сұрақтар қоюдан, соларға жауап іздеуден басталады. Ойлау — белгілі міндетті, теориялық немесе практикалық мәселелерді шешуге бағытталады. Баланың ойлау әрекеті өзінен-өзі қалыптаспайды. Олардың ойлау әрекетін ойдағыдай дамыту үшін, тиімді тәсілдер қолданып, арнайы жұмыстар жүргізу қажет. Ойлау процесі өзіне тән логикалық амалдардан (операциялардан) тұрады: анализ, синтез, салыстыру, топтастыру, жалпылау және т.б. Ойлау үстінде адам бір ниеттен, екінші ниетке ауысып отырады. Бұл — процессуалдық құбылыс. Осындай бірінен соң бірі болып тұратын процестер негізінде адамда тапқырлық, ептілік қасиеттері дамиды.

Әл-Фарабидің еңбектерінде ақыл-ой қасиеттеріне байланысты мынадай құнды пікірлер айтылған: "Тек қана білімдіге тән болатын ақыл-парасат (түрі) әрекет үстінде жүзеге асыруға емес, танып-білуге жағдай туғызатын өнерлер арқылы ғана сол білімге ие болады. Ал білім мен әрекетке тән болатын ақыл-парасат (түрі) басқа да өнерлерге тән болады. Бұл өнерлердің де екі түрі болады. Мұның бірінші түрі арқылы біз тек ғылыммен ғана танысамыз. Екінші түрі арқылы біз не істеуге болатынын және соны істеуге қабілетіміздің бары-жоғын білеміз" [1].

"Жанның басты бөлшектері мен күштері бесеу: "нәрлендіру, түсіндіру, елестету, ұмтылу және ақыл-парасат".

"Ақыл-парасат күші — адамның ойлауына, пайдалануына, ғылым мен өнерді ұштастыруына және жақсы қылық пен жаман қылықты айыруына көмектесетін күш" [2].

"Ойлау күші — біз бір затты жасағымыз келгенде, оны жасауға бола ма, жоқ па, егер жасауға болса, бұл істі қалай орындауға тиісті болатынымызды білуімізге, оны ойша елестетуімізге көмектесетін күш" [3]. Ал ойлау процесінің сәтті болуы тікелей адамның интеллект деңгейіне байланысты.

Оқушылардың танымдық іс-әрекетін қалыптастырып, дамытуда мектептегі оқыту үрдісінің рөлі орасан зор.

Білімнің берік негізі мектепте, оның ішінде бастауыш сыныптарда қаланады. Бастауыш сыныптар — негіздердің негізі екені даусыз. Бастауыш мектеп, ең алдымен, оқуға үйретуі тиіс екенін тәжірибе дәлелдеп берді. Бұл туралы аса көрнекті педагогтар — Я.А. Коменский, К.Д. Ушинский, А. Дистервег, Ы Алтынсарин, А. Байтұрсынов жазған болатын. Мұны мұғалімдердің тәжірибесі дәлелдеп отыр. Бастауыш мектептің аса маңызды міндеті - оқушыларға берік білім мен дағдылардың белгілі бір дәрежесін беру. Оқуға дағдылану білімді меңгеруге байланысты бірқатар дағдыларды: оқу, жаза білу, қоршаған дүниені бақылау, ойлай білу, өз ойын сөзбен жеткізе білу дағдысын қамтиды.

Бастауыш мектептің міндеті — оқушылардың тек дене еңбегінде ғана емес, ақыл-ой еңбегінде де қиындықтарды жеңе білуге бірте-бірте үйрету. Балалар ақыл-ой еңбегі мәнінің өзін түсінетін болуы тиіс, ол мұның ақыл-ой, күш-жігерін жұмылдыра білуде заттардың, фактілердің, құбылыстардың әр алуан түрлі күрделі және нәзік жақтарына, детальдары мен қайшылықтарына көз жібере білуінде. Бәрі де оқушылар үшін оп-оңай болуына, баланың қиындық дегеннің не екенін білмейтін болуына әсте де жол беруге болмайды.

Бірқатар әдебиеттерді талдау жасау нәтижесінде байқағанымыз, философияда «таным» ұғымы жалпыадамзаттық шығармашылық, қабілеттілік ретінде қарастырылады.

Педагогика ғылымы үшін танымның логикалық, психологиялық, социологиялық, философиялық мағыналарының барлығы да маңызды болып табылады. Педагогикалық аспектіде қарастырғанда танымдық процесс ұғымын түрлі ғылымдардың интеграциялануы тұрғысынан қарау, пайдалану тиіс. Мұнда түрлі ғылымдардың барлығы да бұл мәселеге оқу-тәрбие процесінің негізгі мақсаты – жеке-дара ерекшеліктерін ескере отырып, мектеп оқушыларын жеке тұлға ретінде дамыту деп қарайды. Психологиялық, философиялық, педагогикалық әдебиеттерді талдау нәтижесінде, біз мектеп оқушыларының өзіндік санасын өз іс-әрекетінің субъектісі ретінде дамыту қажет деген қорытынды жасадық.

Оқушыға оның ойлауының мәнін ашып көрсетпей, оның қозғаушы күштерін түсіндірмей тұрып, оның өзінің жеке басының ақыл-ойын дамытудың субъектісі ретінде белсендіру мүмкін бе? Педагогикалық әдебиеттерде, білімді меңгеру – балалардың ойлау іс-әрекетін белсендіруді талап етеді де, ол оқушы дамуының басты шарты болып табылады, басқаша айтқанда, ойлау – оқып-үйренудің құралы және нәтижесі ретінде қарастырылады, бірақ оқушылар мұны аса саналы түрде сезіп, біле бермейді. Ал оқып-үйренудің өзі оқушылар мен педагогтардың бірлесе отырып, жүзеге асыратын, білім, білік және дағдыларды меңгеруге бағытталған іс-әрекеті ретінде анықталады.

Оқушылардың жеке басының жан-жақты дамуын қамтамасыз ететін ақыл-ой іс-әрекеті практикалық іс-әрекеттен ерекшеленбейді. Олардың ойлауы қажеттілігіне қарай индивидтің тұтас өмірінің сәті іспеттес болып шығады. А.П.Карповтың пікірінше, іс-әрекеттің іштей және сырттай жақындасуы, өзара бірінен екіншісіне ауысуы, олардың бірдей ортақ құрылымының болуына байланысты [4]. Алайда педагогикалық практикада, теориялық жұмыстарда бұл байланыс ескеріле бермейді, керісінше, теория практикаға қарама-қарсы қойылады.

Адамзат баласы іс-әрекетінің негізгі формуласы – танымдық іс-әрекет болып табылады да, соның нәтижесінде субъектінің объективті реалды дүниемен өзара әрекеттесуі жүзеге асырылады. Сондықтан педагогика үшін күрделі объектілермен алгоритмделмейтін іс-әрекеттерді философиялық, социологиялық, психологиялық тұрғыдан талдаудың нәтижелері өте маңызды. Мұндай іс-әрекеттерде объектімен өзара әрекеттесу процесіне басқа адамдармен қарым-қатынас та (мұғалімнің, оқушының іс-әрекеті) енген кезде адамның индивид, іс-әрекет субъектісі және тұлға ретіндегі мәнді қасиеттерінің барлығы да көрінеді.

Б.В.Бондаревский, М.Ф.Талызина сияқты психологтардың зерттеулері оқу іс-әрекетін мұғалімнің қажетті бағытқа бұруы мүмкін екендігін көрсетті. Оқу іс-әрекетінің әдістері мен тәсілдерін, сол сияқты іс-әрекет мотивтерін мұғалімдер сабақта сауатты пайдаланатын болса, онда олардың едәуір нәтижеге қол жеткізетіндігін дәлелдеді. Балалар үйге берілген тапсырмаларды дұрыс орындай білетін болады, оқу материалын жақсы меңгереді, оқып-үйренудің мотивациясы артады. Алайда, психологтар бастауыш сынып оқушыларында барлық іс-әрекеттерге қатысты оқу іс-әрекетін алып барушы ойлау қызметін басқаруға болады деген тұжырым жасайды. Дегенмен, мұның күнделікті өмірдегі, кәсіби іс-әрекеттегі ойлау қызметін қамтамасыз ететіндігіне кепілдік беруге болмайды.

Мектеп оқушыларының ерекшеліктерін тек қана біртұтас педагогикалық процес тұрғысынан және ондағы оқушылардың алатын орны тұрғысынан ғана зерттеу мүмкін.

Таным индивидтің біртұтас процесі ретінде:

- 1) өзінің объектісі болады;
- 2) индивид даму үстінде болады (таным объектісіне байланысты болады);

- 3) таным - әр уақытта субъективті (ол субъект танымның белсенділігіне тәуелді);
- 4) таным - әр уақытта мақсатты процес; танымның әртүрлі объектісінің мақсаты да әртүрлі;
- 5) таным динамикалық сипатта болады, яғни уақыт өткен сайын қозғалыста дамуда болады;
- 6) таным қарама-қайшылықтардан туындайды, танымның дамуына қарама-қайшылықтар ықпал етеді.
- 7) таным процесінің өз әдістері мен құралдары бар;
- 8) танымның шығармашылық бағыты бар;
- 9) танымның қоғамдық табиғаты бар.

Танымды қай уақытта іс-әрекет, қай уақытта процесс ретінде түсіну керек? Оны біртұтас танымдық процесінің жалпы құрылымымен салыстырып, қалай оған ендіруге болады?

Оқып-үйренуде танымдық актінің нәтижесі оның пәндік әрекетке сәйкестілігіне байланысты. В.Г.Бондаревский пәндік әрекеттерді қажетті деңгейде жүзеге асыру үшін әрекетті тікелей қызмет ететін тәсілдер, операциялар, дағдылар мен біліктер деп аталатын «құралдар мен аспаптардың» ең бір жарамды әрекетшіл топтамасы деп есептейді. А.П. Карповтың пікірінше, мектептегі оқушының танымдық іс-әрекеті – оны өмірге даярлаудағы қажетті кезең. Мектепте оқып жүрген жылдары жүйелі, үнемі оқып үйренуден қол үзген адамның санасы толыққанды бар мүмкіндігінше дамымайды, дүниені қабылдаудан, халықтың құндылықтарын игеруден құр алақан қалады [5].

Педагогтар мен психологтар шығармашылық қабілеттің адамның бүкіл өмірі бойында қалыптасатындығын дәлелдеді. Алайда, оның қалыптасу генезисінің онтогенінде оптималды, тиімді, сензитивтік жас шақтарына тәуелді кезеңдері бар.

Мектеп жасындағы кезең – балалардың шығармашылық дамуы үшін, сондай-ақ шығармашылық қабілеттерінің қалыптасуы үшін ең қолайлы кезең. Дәл осы кезеңде баланың шығармашылық іс-әрекетіне қажетті психологиялық негіз қаланады, баланың елестетуі мен қиялы, ойлауы дамиды, қызығушылығы тәрбиеленеді. Фактілер мен оқиғаларды, заттар мен құбылыстарды бақылау, талдау, салыстыру, фактілерді жалпылау, қорытындылар жасау, іс-әрекеттерді сыни тұрғыдан бағалау сияқты қабілеттіліктері қалыптасады. Дербестік, өздігінен іс-әрекетті жүзеге асыру қабілеті, белсенділік бастамашылдық сияқты қасиеттер тәрбиеленеді, қызығушылықпен бірқатар іс-әрекеттерге бейімділіктің қалыптасуы басталып, осы бағыт бөлініп шыға бастайды, іштей мұқтаждық қалыптасады.

М.А.Асылжанованың пікірінше, балалық шақта балалардың жас ерекшеліктері, әрі алғашқы қабілеттіліктерін қалыптасуы бастау алады. Баланың жеке басына тән ерекшеліктердің қалыптасуы оның жасына қарап даму барысында жүзеге асырылады, көп нәрсе әр түрлі жас кезеңдерінде ерекше дамиды қандай қасиеттерді бойда сақтап қоюға, қай жас кезеңіне тән ерекшеліктер мен белгілер интеллект белгілерінің қаншалықты дәрежеде ықпал ететіндігіне байланысты болады.

Мектеп оқушысының танымдық іс-әрекеті жас ұрпақтың міндетті түрде меңгеруге тиісті, үнемі жетілдіріп отыратын іс-әрекеті болып табылады. Г.Н.Щукина [6] танымдық іс-әрекеттің субъектісі оқушы болуға тиіс деп есептейді. Олай болса, әлеуметтік-педагогикалық негізі бар оқып-үйренудің де «қайнаған ортасында» оқушы, оның жеке басының тұлғасы, оның санасы, танылуға тиісті және танылу үстіндегі айнала қоршаған дүниеге қатынасы, таным процесіне қатынасы және танымдық іс-әрекетке қатысушыларға – оқушыларға, оқып-үйрену ісін ұйымдастырушы және бағыт беруші мұғалімдерге қатынасы, көз қарасы болады. Мектеп қабырғасындағы оқытудың оқып үйренудің ерекшелігінің өзі де осында. Әрі бұл оқып – үйренудің әлеуметтік мақсатқа, оны мұғалімнің ұйымдастыруы мен бағыт беруіне тәуелділікте болатындығын және соған қарамастан өзінің субъективтік – тұлғалық негізін жоғалтпайтындығын ұмытпауға тиіспіз.

Оқушының танымдық іс-әрекетінің екінші бір ерекшелігі, сол танымдық іс-әрекеттің өту сипаты болып табылады. Мектеп оқушыларының танымдық іс-әрекетінің мақсаты да, мазмұны да, тәсілдері де оқушының жүзеге асыратын оқып-үйрену процесінің бағдарламасына ендірілгендіктен, бұл оқып-үйрену процесі әртүрлі сипатта өтуі мүмкін, оған объектінің әртүрлі деңгейде күш салуы, әртүрлі дәрежедегі белсенділікпен қатысуы мүмкін, тіпті өз бетінше дербестігінің, іс-әрекетті өз бетінше орындауының дәрежесі де әртүрлі болуы мүмкін. Бір жағдайларда бұл процесі оқушылар басқаларға еліктей отырып, жүзеге асырса, яғни, бұл процесс репродуктивтік сипатта өтсе, екінші жағдайларда бұл процесс ізденушілік сипатқа ие болады, үшінші жағдайларда оқып-үйрену процесі шығармашылық деңгейге көтеріледі. В.Б.Бондаревскийдің пікірінше: «Іс-әрекеттің нақ осы сипаты оның соңғы нәтижесіне, яғни, алатын білімінің, білігінің, дағдыларының сипатына әсер етеді».

Іс-әрекеттің үйреткенді, көргенді, естігенді қайталау сипатында (жаңғырықтыру-репродуктивтік) өтуі оқушылардың жаңа ғана шамалы көлемде алған білімін есте сақтап қалуды

қамтамасыз етеді де, оқушының санасында түкпілікті терең өзгерістер жасамайды, оның танымға қатынасына өзгерістер әкелмейді. Оның іс-әрекеті бұл жағдайда мұғалімнен естігенін немесе кітаптан оқығанын есте сақтап қалуға негізделеді. Есте сақтау кезінде көбінесе оқығанды, естігенді қайта санадан өткізіп, пайымдау, талдау жүрмейді.

Оқушы іс-әрекетті өз бетінше жүзеге асырған кезде, өз бетінше ізденіс жүргізгенде немесе ол іс-әрекетті шығармашылықпен орындаған жағдайда оның іс-әрекеті басқаша сипатқа ие болады. Мұнда сезу, жобалау, ойлап табу, санасына жетіп, жаңаша түсіну, осы уақытқа дейін жинақтаған тәжірибесін, қалыптасқан ойын, көзқарасын, толғаныстарын қайта талдаудан өткізіп, салыстырып, пайдалану, оларды «іске қосу» жүзеге асырылады. Бұл жағдайларда ой мен сана, ерік пен жігер арқылы өткен білім мен білік, оқушы іс-әрекетіне, оның танымдық белсенділігінің артуына негіз болады.

Пайдаланған әдебиеттер

- 1 «Дамыта оқыту технологиялары» Б.А Тұрғынбаева «Алматы», 2000ж
- 2 «Бастауыш сыныпта оқыту» журналы №1 2006ж
- 3 Ушинский К.Д. «Избранные педагогические сочинения» Москва. 1969.
- 4 «Бастауыш мектеп» журналы №3,4 2010ж
- 5 «Мен және бәрі, бәрі, бәрі», Алматы «Аруна» 2006ж
- 6 Щукина Г.И. «Проблемы познавательного интереса в педагогике» Москва. 1971.

ӘӨЖ 37.013:372.41-057.874

ИНТЕРНЕТ ЖЕЛІСІНІҢ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНА ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ӘСЕР ЕТУ ЫҚПАЛЫ

Куралбаева Алия Абдукаримовна – PhD., аға оқытушы.
Науанова Карлыгаш Баракбаевна – магистрант

Академик А. Куатбеков атындағы Халықтар достығы университеті
E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: ақпараттандыру, мемлекеттік бағдарлама, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, ақпараттық мәдениет, инноватция.

Ключевые слова: информатизация, государственная программа, информационно-коммуникационные технологии, информационная культура, инноватция.

Keywords: informatization, state program, information and communication technologies, information culture, innovation.

Резюме: В данной статье исследовано, что развитие умственной деятельности в информационный век неразрывно связано с компьютерными и современными средствами общения и самоокупаемость информацией оказывает фундаментальное влияние на деловую активность, образованность, культуру человека, а в целом на науку и мировоззрение, и в этом случае формирование информационной культуры будущих учителей будет направлено на повышение эффективности учебно-воспитательного процесса в целом.

Summary: This article examines that the development of mental activity in the information age is inextricably linked with computer and modern means of communication and the self-sufficiency of information has a fundamental impact on business activity, education, human culture, and in general on science and worldview, and in this case, the formation of the information culture of future teachers will be aimed at improving the effectiveness of the educational process as a whole.

Қоғамның дарынды адамдарға деген қажетін қанағаттандыру талабы оқыту, білім беру жүйесінің алдына баланың жеке қабілеті мен әлеуметтік белсенділігінің дамуына жол ашу, шығармашылық тұлға қалыптастыру міндетін қойып отыр.

Шығармашылық тұлға негізі бастауыш сыныпта қалыптасатыны анық. Осы жастағы балалар бойында шығармашылық қабілеттің бастаулары жатыр. Тек өмір тәжірибесінің, дара-дүниетаным,

дара-эстетикалық көзқарастың жетімсіздігінен олардың бойлырандағы шығармашылық қабілетті ашып көрсете алмайды. «Бұлақ көрсең, көзін аш» деген халқымыз. Жалпы шығармашылық туынды өмірге келгенге дейін ұстаз шәкірттің өнеге тұтар ақылшысы, пікірлес досы, бапкері болуға тиіс. Оқушы шығармашылығы үнемі ұстаз, сынып ұжымы, ата-аналар тәрбиесінен қолдау тауып отыруы керек.

Шығармашылық жұмыс істеуге үйренген оқушы жоғары сыныптарда шығармашылық жұмыстың қай түріне болсын бейім болады. Олар жаңа идеяға проблемаларды шешуге тырысады.

Баланың жастайынан шығармашылық қабілетін қалай қалыптастыру керек? Оның жолдары, әдіс-тәсілдері, мазмұны қандай?

Қазіргі таңдағы өзекті мәселенің бірі – осы. Психологтардың зерттеуі бойынша, әрбір жаста шығармашылыққа баулуға өзек болардай өзіндік ерекше қабілет, бейімділік бар екен.

Төменгі сынып оқушыларының дамуын бағыттап, бағдарламаса, онда жоғары сыныпқа келгенде, көбінің шығармашылық мүмкіндігі шектеліп, тоқырап қалады.

Сонымен төменгі сыныпта оқушыларды шығармашылыққа баулып, үйрету үшін қажетті жағдайлардың мазмұнына тоқталсақ:

- Мұғалім ең алдымен, сыныпта шығармашылық көңіл-күй тудыру үшін баланың назарын бір нәрсеге бағыттауы керек. Яғни оқушылардың назарын шығармашылық арнаға бұру үшін үнемі шығармашылық тапсырма – міндеттер, жаттығу, ойын түрлерін ұсынған жөн;

- Әрбір шығармашылық тапсырманы оқушыға ұсынудың жолын, әдіс-тәсілін білу керек;

- Шығармашылық жаттығу ойын тапсырмалардың мазмұны жеткіншектердің жас ерекшелігіне, қызығушылығына үйлесуі керек;

- Тапсырма – міндетпен танысқаннан кейін бала жұмысқа кіріседі.

Мұғалімнің ең үлкен міндеті: бала белгілі бір көркемдік шешім тауып, өз туындысын ұтымды аяқтап шыққанға дейін оны назарынан тыс қалдырмау, шығармашылық бағыт-бағдар беріп отыруы:

- шығармашылықпен жеке дара оқушы емес, сыныптың, мектептің бүкіл балалары ойлауы үшін жағдай, мүмкіндік туғызу керек. Сыныпта, ұжымда өзара шығармашылық қарым-қатынас, шығармашылық ахуал орнату;

- мұғалім – оқушы үшін қарапайым ғана жан. Ал егер ол оқиға, сурет құруға, образ жасауда жазушылық шеберлік танытса, оқушылар ерекше естиді. Өздерінің күшіне деген сенімі қалыптасады. Сондықтан мұғалімнің шығармашылықпен айналысуы және өзінің жазған дүниелері жөнінде балалармен пікір алмасуы заңды;

- шығармашылық үшін психологиялық қауіпсіздік, еркіндік, ашықтық, бостандықты қамтамасыз ету;

- Шығармашылықты тежейтін үш нәрсе бар: біреуі – қатерсіздікке ұшыраймын, қолымнан еш нәрсе келмейді деген тыс қорқыныш сезімі, екінші - өзіне-өзі тым риза болмаушылық сезімі (не жазса да өзі ұнатпайды, кейде өзін-өзі жек көріп кетеді), үшіншісі – жалқаулық. Ондай жағдайда баланы құтқарудың жолдарын табу;

- Оқушының шығармашылықпен айналысуына мектепте, сабақ үстінде, үйде қолайлы жағдай туғызу;

- Шығармашылық бағытқа баланы жүйелі, саналы түрде қалыптастырып отыру;

- Мұғалім көркем шығармашылық түрлеріне үйретіп, баулу үшін көркемдік өлшемдермен өзі де қарулануы керек. Көркем шығарманың, әдеби процестің механизмін түсінбейтін мұғалім оқушыны әдеби шығармашылыққа үйретіп баулымақ түгілі, оқушы жасаған дүниеге нақты, әділ бағасын беріп, көркемдік дәрежесін тани да алмайды [1].

Мұғалім оқушы шығармашылығын дамыту, бағыт-бағдар беру ісінде мыналарды ескеруі керек деп ойлаймын:

- шығармашылық тапсырмалардың мазмұн-түрін ойлап табу;

- шығармашылық міндеттерді оқушыға ұсынудың әдіс-тәсілін меңгеру;

- көркемдік шешім табу, оқиға құру, образ жасау үшін кілт боларлық жағдайларды тудыра білу;

- шығармашылық процесті фактілер мен мәліметтерге педагогикалық, әдістемелік тұрғыдан баға, қорытынды бере білу, теориялық, практикалық тұжырымдар жасау.

Бұның өзі шығармашылық сағаттарды жетілдіре түсуге мүмкіндік береді.

Енді осы қабілет, шығармашылық деген сөздердің мағынасын ашсақ. Қабілет дегеніміз не?

Қабілеттер (способности) – бір немесе бірнеше іс-әрекеттерді нәтижелі орындаудың шарты болып табылатын адамның жеке ерекшеліктері. Адамға кез-келген іс-әрекеттерді нәтижелі орындауға

мүмкіндік беретін қабілеттердің өзінше сапалық үйлесуді дарындылық деп аталады. Дарындылықтың жоғарғы дәрежесі – талант.

Қабілеттерді оқушыларды бұған дейінгі алған білімі және дағдылармен шектеуге болмайды. Білім, білік, дағдылардың жеңіл тез игеру қабілеттерге тәуелді болады. Екінші жағынан бұлардың игерілуі қабілеттердің дпмуына ықпал жасайды.

Білім мен біліктің болмауы, қабілеттердің дамуын тежейді. Қабілеттер оқушыға дайын түрінде берілмек емес, бұлар тәрбиелеу мен оқыту барысында әрдайым жүзеге асатын дамудың нәтижесі. Туа бітті тек нышандар, яғни айтқанда қабілеттер негізінде жататын анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктер болуы мүмкін. Оқу, білім алу қабілеттерінің өзі оқушының нақты іс-әрекетінсіз пайда болуы мүмкін емес. Адамдардың барлық қабілеттері – азаматтық қатынастардың жемісі. Қатынастар деңгейі әр оқушыда әр түрлі болатындықтан қабілеттердің деңгейі әр түрлі болады.

Психологтардың айтуынша, қабілетті айқындау мақсатындағы зерттеулер XIX ғасырдан басталған. Бұл қасиеттің терең түбінде талант нышаны жатыр.

Қасиеттің тиімділігін дамыту тәрбие жұмысына және жас ерекшелігінің өзгеруіне де байланысты.

Шығармашылық деген не?

Шығармашылық сөзінің төркіні, этимологиясы шығару, нойлап табу дегенге келіп саяды. Демек, жаңа нәрсе ойлап табу, сол арқылы жетістікке қол жеткізу деп түсіну керек. Философиялық сөздікте: н... шығармашылық қайталанбайтын, тарихи-қоғамдық мәні бар, жоғары сападағы жаңалық ашатын іс-әрекет, - деп түсіндіріледі. Көрнекті психолог Л.С.Выготский шығармашылық деп жаңалық ашатын әрекетті атаған. Ал осы мәселені терең зерттеген психологтардың бірі Я.А.Пономарев оны ндамуң ұғымымен қатар қояды. Өйткені әрбір жаңалық, әсіресе интеллектуалдық тұрғыдағы болса, ол баланың психикасын жаңа сапалық деңгейге көтереді деп есептейді. Бұл пікір бүгінгі күнгі педагогиканың талаптарына сәйкес келуімен көңілге қонымды [2].

Зерттеле келе шығармашылыққа берілген анықтамалар да өзгере бастады. Соңғы жылдары шығармашылық сөзімен жаңалықпен қатар нбастамалылық, белсенділік ұғымдары астарлас қолданылып жүр.

Шығармашылық - өте күрделі психикалық процесс. Ол іс-әрекеттің түрі болғандықтан, тек адамға ғана тән.

Шығармашылық (творчество) - қоғамның материалдық және рухани өмірін жетілдіруде бұрын болмаған жаңа, соны заттар, шығармалар және т.б. өндіретін, адамның танымға және шындықты түрлендіруге бағытталған саналы, мақсатты белсенді іс-әрекеті. Әр түрлі іс-әрекетте (ғылымда, техникада, өнерде қоғамдық қатынастарда, қоғамдық сана түрлерінде, өндірісте, тұрмыста) адамдардың барлық жасағандары – шығармашылық күш –жігерінің нәтижесі.

Шығармашылық барысы негізгі белгілері тұрғысынан адамдардың кез-келген әрекеті үшін біртұтас болады. Ол өмірді мағыналық ұғынуды, жаңа шығармашылық жинақтау жасауды, жаңа идеялар көтерудегі зиялылық іс-әрекеті және оларды өмірге ендіруге дене еңбегі іс-әрекетін біріктіреді. Әртүрлі іс-әрекеттің өзіне тән ерекшеліктеріне сай, шығармашылық барасы да сан-қилы болады.

Мұғалімнің оқушылардың дүниеге көзқарасы, өмірге және еңбекке ұлықтық-талғамдық қатынасы сияқты күрделі тәрбиелік міндеттерін шешуде шығармашылықтың ерекше мәні бар. Мұғалім шығармашылығы теорияны терең білу, осы заманғы келелі мәселелерді мағыналы ұғыну болып табыдалды. Ол оқу –тәрбие міндеттерін жоғары тиімділікпен шешілуден, ойлаудың томаға- тұйық еместігін, өз ойын сауатты баяндау беруінен, зор сенімнен көрінеді, осылайша оқушы бойындағы қоғамдық белсенділікті оятады.

Ұзақ жылдар бойы шығармашылық барлық адамның қолынан келе бермейді деп қарастырылып келсе, қазіргі ғылым жетістіктері қабілеттің мұндай дәрежесіне белгілі бір шарттар орындалған жағдайда кез-келген баланы көтеруге болатындығы жайлы көп айтуда.

Шығармашылыққа деген қажеттілік күрделі рухани қажеттілік. Әзірге ол барлық адамдарда бірдей деуге болмайды. Ал қоғамда болып жатқан жаңару процестері әр адамнан күнделікті шығармашылық қайтарымды талап теіп отыр.

Шығармашылық - бүкіл болмыстың, қозғалыстың, дамудың, бір сөзбен айтқанда тіршіліктің көзі, табиғат, қоғам құбылыстарында жеке адамның ақыл санысында, іс-әрекетінде, ішкі жан дүниесінде шығармашылықтың табиғи процестері үздіксіз жүріп жатады. Бұл процесс белгілі бір жүйемен дамиды. Ішкі шығармашылық процестері табиғат өзі басқарады. Ал сыртқы факторларды басқару, реттеу жеке адамның ой –санасына, айналысатын ісіне байланысты.

Адамның шығармашылыққа деген жанданысы, оның өз жекелігін, өзқабілеттерін іске асыруға деген жолын ашады. Шығармашылықтың мәнін аша отырып, оның нәрекетің ұғымымен тығыз байланысты екенін анықтауға болады. Шығармашылық және әрекет диалектикалық біртұтастықты құрайды. Әрекетшіғармашылық тудырып, оны нақты болмысқа айналдырсы, ол шығармашылық әрекетті реттейді, оның амалдарын тиімділігін анықтайды.

Шығармашылық әрекеті оқушылардың бейімін, қызығушылығын дамытуды, олардың шығармашылық күшін дамытуды, олардың шығармашылық күшін жетілдіруді көздейді. Шығармашылық әрекетконцерттік қойылым, көркемөнерпаздар байқауы, көркемсөз оқу, қолөнер шеберлері және сурет көрмесінің байқауын ұйымдастыру формасында көрініс береді. Осындай әрекет барысында оқушылардың адамгершілік, әсерленушілік жіне ерік-жігер қасиеттерін тәрбиелеу міндеттері атқарылады.

Зерттеушілер шығармашылық әрекеттерге әр түрлі анықтамалар береді. Мысалы: И.Я.Лернер шығармашылық әрекет деп білім, білік, дағдыны жаңа жағдайға тасымалдай білуді, объектінің жаңа қызметін көре білуді, жаңа шешім табуды белгілейді.

А.Н.Лук шығармашылық әрекетті мәселені шешудегі көрегендікке, қырағылыққа балайды, идеяларды іске асыру болжай білу қабілеттерін атайды.

Шығармашылық ақбілеттер шығармашылық елес, шығармашылық ойлау арқылы қалыптасады. Ал шығармашылық ойлау деп ойдың жылдамдығын, икемдігі, тапқырлығы, дәлдігі алынады.

Шығармашылық әрекет арқылы шығармашылық қасиеттер қалыптасады, әрі қарай дамиды.

Қабілеттің шығармашылық деңгейге көтерілуі неге байланысты деген сұрақтар әрбір адамды мазалайды. Шығармашылық әрекет - өте күрделі процесс және ол адамға ғана тән. Шығармашылық - адам іс-әрекетінің түрі. Мұндай әрекеттің ерекшелігі даму деңгейі текәлеуметтік факторларға емес, табиғи биологиялық факторларға байланысты. Бүгінде шығармашылық қабілеттердің дамуы басты нысана болып, ол оқушыда шығармашылықтың белгілірінің болмауы үлкен проблемаға айналып, ойландыруға тиісті кезге жеткен сияқтымыз. Өйткені өмірдегі сан алуан қиыншылықтарды шешебілу, мемлекетімізді өркениетке жеткізу тек шығармашыл адамдардың ғана қолынан келмек. Тек шығармашылық қана адамға өмірдің мәнін түсінуге, бақытын сезінуге, мүмкіндік туғызады.

Мұндай күрделі мәселені шешуде үздіксіз білім беру ісінің алғашқы сатыларының бірі болып саналатынбастауыш мектептің алар орны ерекше. Өйткені бастауыш мектеп:

1. Оқушылардың интеллетуалдық рухани, табиғи нышандарын дамытуға - өзінің қызығушылықтары мен бейімділіктерін іске қосуға;
2. Жеке адамның сезімдерін қалыптастыруға;
3. ұжымдық және іс-әрекеттер тәсіліне үйретуге;
4. Балының еркін шығармашылықпен ойлауына, оның барлық қабілеттерін дамытуға, өз күшіне дегенсенімінің болуына жағдай жасауы керек [3].

Пайдаланған әдебиеттер

1. Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е., Смылова О.В. Интернет: воздействие на личность // Гуманитарные исследования в Интернете / Под ред. А.Е. Войскунского. – М., “МожайскТерра”, 2000, с. 11-40
2. Бабаева ЮМ., Войскунский А.Е. Одаренный ребенок за компьютером.М.,2003.
3. Войскунский А.Е. Психологические исследования феномена Интернет-аддикции // Тезисы докладов 2-й Россий

ЖАСӨСПІМДЕРМЕН ӘЛЕУМЕТТІК ЖҮРГІЗІЛГЕН ЖҰМЫСТАРҒА
ЭКСПЕРИМЕНТАЛДЫ ЗЕРТТЕУ

Куралбаева Алия Абдукаримовна – PhD., аға оқытушы.
Алиева Багила Куралбаевна – магистрант

Академик А. Куатбеков атындағы Халықтар достығы университеті
E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: әлемдік жаһандану, ақпараттандыру, әлеуметтік реабилитация, идеалдық, нигилизмдік шектен шығу.

Ключевые слова: глобализация мира, информатизация, социальная реабилитация, идеальность, нигилизм.

Keywords: globalization of the world, informatization, social reablitation, ideality, nihilism.

Резюме: В этой статье сделан обзор общего состояния молодежи в Казахстане, полностью переосмыслена их личность и сделаны суждения. Рассмотрена технология социальной работы с молодежью, привлечен зарубежный опыт, представлены оригинальные идеи.

Summary: This article provides an overview of the general condition of young people in Kazakhstan, completely rethinking their personality and making judgments. The technology of social work with young people is considered, foreign experience is involved, original ideas are presented.

Ел басы өзінің жыл сайынғы Жолдауларында атап айтқандай, халықтың өмір сүру деңгейінің әлеуетін және шынайы қорын анықтауда экономикалық белсенділік маңызды фактор болып табылады. Ал жұмыспен қамтамасыз ету әлеуметтік саясаттың негізі болып қала береді.

Жастардың әлеуметтік жағдайы мен оларды қорғау туралы айтпас бұрын, бұл топтың жас ерекшелік шегін анықтап алуымыз қажет. Алайда, жастық шақ тек қана өмірлік циклдың кезеңі емес, жастық шақ – қызметтің әртүрлі негізгі түрлерімен байланысты адамның әлеуметтік статусы болып табылады. Қазыргі кезде ғалымдар жастарды қоғамның әлеуметтік-демографиялық тобы ретінде қарастыра отырып, олардың әлеуметтік жағдайын қоғамның әлеуметтік-экономикалық, мәдени даму, әлеуметтену ерекшелігімен тығыз байланыстырады. Экономикалық дағдарыс кезеңінде жастар көбінесе халықтың осал тобына қосылады. Расында, экономикалық өсім құлдырағанда, жастар дағдарыстың әсерін алғашқылардың бірі болып сезеді. Сонымен бірге, экономикалық қиын кезеңдерде жалпы жұртшылыққа қарағанда, әсіресе жастардың жұмысқа орналасуы оңайға соқпайды.

Жастардың өзіне тән ерекшеліктері бар, оның қайнар көзі объективтілік мәнділігінен бастау алады. Жастармен әлеуметтік жұмыс технологиясының маңыздылығы, жастардың әлеуметтік-демографиялық категория ретінде мәселелері кең көлемді және қиын жағдайда болғандықтан ғана емес, сонымен қатар ХХІ ғасырдың болашағы тек жастар. Жастар еліміздің 30% айтын қоғамның маңызды бөлігі, уақыт өте қоғамның экономика, саясат, әлеуметтік және рухани саласының алдыңғы қатарларын алатын болады.

Әлеуметтануда «жастар» деп жасерекшелік қасиеттеріне сай қызмет түрлері қалыптасатын қоғамдастық топтар жиынтығы. Тар мағынада «жастар» - бұл қоғамның әлеуметтік құрылымында жеке функциялары, спецификалық қызығушылықтары мен құндылықтары бар жасерекшелік негізіне қарай белгілі әлеуметтік орны қалыптасқан әлеуметтік-демографиялық топ. Жастардың әлеуметтік жағдайы мен қорғау жолдары туралы айтпас бұрын, олардың жасерекшелік шегін анықтап алу қажет. Мысалы, Ежелгі Қытайда жастарға 20 жасқа дейінгі тұлғалар жатып, 30 дейінгілер неке қию кезеңіндегі жастар деп есептелген. [1]

Бұл топтың шекарасы өзгермелі және әртүрлі. Жасерекшелік классификацияның шетелдік және отандық түрлері болады. Жалпы орташа жасерекшелік шекарасы 14-тен 30 жасқа дейін созылады. 14 жастан бастап физиологиялық ересектік басталып еңбек қызметіне жол ашылады, осыған негізделіп жасерекшелік шекарасы анықталады. Жасерекшеліктің жоғарғы шекарасына еңбектік және әлеуметтік тұрақтылыққа жеткен, отбасын құрған, балалы болған жастық кезең жатады (экономикалық дербестік, кәсіби өзін-өзі анықтау) [2]

Жастар көптеген қоғамдық ғылым салаларының пәніне айналған. Мысалы, әлеуметтану ғылымы жастардың қоғамдық топ ретіндегі мәнін әлеуметтік ерекшелігін, қоғамдағы рөлі мен орнын зерттейді; жасерекшелік шекарасын анықтайды; жастардың қоғамға әлеуметтенуін қарастырады. Әлеуметтену – бұл тұлғаның қалыптасу үрдісі, яғни индивидтің құндылықтарды, құрылғылар нормасын, белгілі бір қоғамға, әлеуметтік қоғамдастықтарға, топқа тән тәртіп үлгілерін оқу мен меңгеру болып табылады. Жастар ұғымына алғашқы анықтаманы 1968 ж. В.Т.Лисоковский берген: «Жастар – бұл ерте жастық шақта меңгеру, ересектік кезеңде білім, кәсіби және басқа да әлеуметтік функцияларға әлеуметтенген 16 мен 30 жас аралығындағы азаматтарды санаймыз» деп анықтама берген. Кейінірек толық анықтаманы И.С. Көн берген: «Жастар әлеуметтік және әлеуметтік-психологиялық қасиет ерекшеліктері бар, жасерекшелік жиынтық негізінде ерекшеленетін әлеуметтік-демографиялық топ [3].

Қазақстан Республикасында жастарды әлеуметтік қолдау мақсатын әлеуметтік қызметтер жүзеге асырады. Әлеуметтік қызметтің бағыттарына:

- Психолого-педагогикалық, медико-әлеуметтік, заңи көмек пен жасөспірімдерге көмек беру және жас азаматтардың басқа да өкілдеріне қызмет көрсету;
- физикалық ахуалдың салдарынан ерекше жағымсыз жағдайға тап болған тұлғаларға көмек көрсету;

- жас отбасыларға әлеуметтік көмек;

- еңбек және оқу ұжымдық кеңістікте жастарды құқықтық қорғау;

- кәмелетке толмаған қараусыз және панасыз азаматтарға, кәмелетке толмаған девиантты мінез-құлқы бар тұлғаларға әлеуметтік көмек;

- жастар арасындағы бас бостандығынан айыру орындарынан босатылған, сондай-ақ арнаулы тәрбиелеу мекемелерінен оралған адамдарды, нашакорлықтан, уытқұмарлықтан, маскүнемдіктен емдеуден өткен адамдарды әлеуметтік қалпына келтіру;

- құқықтық насихат, жастардың жұмысқа орналасу, білім беру және кәсіптік даярлау, бос уақытын өткізу, туризм және спорт салаларындағы құқықтарын іске асыру мүмкіндігі туралы оларды хабардар ету;

- жастардың тұрғылықты жері бойынша бос уақытын мазмұнды өткізуін ұйымдастыру;

- жастардың жұмысқа орналасуына және жұмыспен қамтылуына жәрдемдесу болып табылады.

Мемлекеттің бірден-бір функциясына – еңбекпен қамтуды реттеу, жұмыссыздықтың негативті салдарын жою жатады. Әрбір қалада немесе ауданда төмендегідей қызмет көрсететін халықты еңбекпен қамту орталықтары құрылған: жұмыссыздық бойынша жәрдемақы төлеу, жұмыс табуға көмектесу, сұранысқа ие мамандықтарға қайта даярлау. Бұл орталықтарға сонымен қатар психологиялық көмек те көрсетіледі. Мемлекет, сонымен қоса, жаппай жұмыстан қысқартуды жоспарлап отырған кәсіпорындарға жұмыс орнын сақтау немесе модернизациялау мақсатында қаржылық қолдау көрсете алады. Бұдан басқа мемлекет кез-келген кәсіпорынға оның халықтың аз қорғалған топтарын (мүгедектер, әйелдер, жастар, көп балалы аналар) жұмысқа алғандығы үшін салықтық жеңілдік жасай алады.

Әрбір елдің жұмыссыздықпен күрес әдістерінің өз тұжырымдамасы болады. Пигу мен оның ізбасарлары зұлымдықтың түбірін жоғары жалақымен байланыстырып, төмендегіні ұсынады:

- жалақы деңгейін төмендетуге ықпал ету;

- жұмыссыздықтың өсуіне жалақының жоғарылауы әсер етеді деген қағиданы түсіндіру.

14-29 жас аралығындағы әрбір қазақстандық жас бала өмірінің маңызды бөлігін жұмыспен қамтылу мәселесі құрайды. Жоғарыда айтылып өткендей, өздерінің жас мөлшеріне байланысты жас адамдар қандай да бір салада үлкен тәжірибеге ие болмағанымен, ірі көлемді инновациялық және шығармашылық мүмкіндіктер, сондай-ақ жемісті еңбек етуге деген айрықша құлшынысқа ие [4]. Жоғарғы оқу орнын бітіріп, қолына диплом ұстаған әрбір жас түлек жұмысқа орналасу жайын ойлаумен болады, өйткені, елімізде жас мамандарды жұмыспен қамту мәселесі әлі де жүйелі шешілмеген. Әсіресе, тәжірибесі жоқтығын сылтау етіп, (ал, жаңа бітірген жас түлектің қайдан ғана тәжірибесі болуы мүмкін) жұмысқа қабылдаудан бас тартатындар жетіп артылады. Жасыратыны жоқ, жұмысқа орналасу таныс-тамырдың арқасында мүмкін болып жатады. Міне, жастар үшін бұл толғандырарлық мәселе болатыны да осыдан болар.

Жоғары оқу орындары түлектерінің жұмыспен қамтылу деңгейінің төмен болу себептері:

Біріншіден, жоғары оқу орындарына белгілі бір мамандықты оқуға түскен жастар еңбек нарығындағы ағымдағы сұранысқа назар аударады. Ал оқуларын аяқтаған жастар заман талабына сәйкес мамандықтарға деген сұраныстың да өзгеріп кеткенін түсінеді.

Екіншіден, техникалық мамандықтар, ақпараттық технологиялар саласындағы мамандар, сондай-ақ, био және нанотехнология салаларындағы мамандықтарға бөлінетін мемлекеттік гранттар санының арту үдерісіне қарамастан, білім беретін оқу ордаларының профессорлық-оқытушылық құрамы мүлдем өзгермейді, осыған байланысты, студенттерге берілетін білім нарықтағы жұмыс берушілердің талаптарына сай келмей, бұрынғы сабақтастығын сақтап қалады.

Айта кететін жайт, жоғары оқу орны түлектерінің оқу үрдісінде алатын теориялық білімі, іс жүзіндегі дағды мен ептілікті былай қойғанда, еңбек нарығындағы жұмыс берушілердің талаптарына мүлдем сәйкес келмей жататын жасырудың қажеті жоқ. Осылайша, Қазақстанның жоғары оқу орындарындағы студенттердің мамандану деңгейі шынайы өмір ағымы мен талаптарына жауап бермейді деуге толық негіз бар. Бұл университет қабырғаларында білім беретін профессорлық-оқытушылық құрамның өзгермеуі мен берілетін білімдердің бұрынғы сарынмен, жаңа үдерістерге сәйкес болмауына байланысты. Ағымдағы өмір көрсетіп отырғандай, жоғары оқу орындарының түлектері өз мамандықтары бойынша жұмыс таба алмай, басқа кәсіппен айналысады немесе сұранысқа ие мамандықты алу мақсатында қайта оқуға түсуге мәжбүр.

Мемлекет тарапынан бұл мәселеге назар аударылып, әртүрлі жобалар жасалынып жатқандығын да айта кеткен жөн. Мәселен, республика бойынша «Жастар тәжірибесі» жобасы жасалынып, бұл жоба жоғарғы оқу орындарын, колледждер мен өзге де орта кәсіптік оқу орындарын бітірген жас түлектерге мемлекеттік көмектің қосымша мөлшері болып табылады. Жас мамандар үшін бұл, ең алдымен, басқа да тәжірибелі мамандармен бәсекеге түсу үшін тәжірибе жинақтау мен жұмыс істеудің бастамасы болмақ.

Мемлекет басшысының «Жас Отан» Жастар қанатының І Съезінде мемлекеттік басқару, бизнес жүйесі және қоғамдық қызмет саласы үшін жастар кадрлық резервін қалыптастыру туралы тапсырмасына сәйкес, «Жастар кадрлық резерві» жобасы іске асырылуда. Жобаның мақсаты – 29 жасқа дейінгі қазақстандық және шетелдік жоғары оқу орындарын бітірген жас мамандар арасынан басқарушы кадрларды анықтау, іріктеу, даярлау және тәрбиелеу, әлеуметтік маңызды қызметке тарту жолдары арқылы Қазақстанның жастары арасынан кадрлық резерв қалыптастыру болып табылады. Сонымен қатар, «Нұр Отан» ХДП «Жас Отан» Жастар қанаты «Дипломмен ауылға!» жобасын әзірлеп, 2009 жылдың шілдесінен бастап жүзеге асырылуда. Бұл орайда мемлекет тарапынан ұйымдастырылған «Жасыл Ел» бағдарламасы студент-жастарды жазғы демалыс уақыттарында елімізді көгалдандыру мен абттандыру жұмыстарына, сонымен қатар, студенттік құрылыс жасақтарына тартып, жастар арасында қарым-қатынасты нығайтып, еңбексүйгіштік, өз ісіне жауапкершілікпен қарау қабілеттерін арттыруды мақсат етіп, мәселенің алдын алуға тырысуда.

«Жастар тәжірибесінің» негізгі мақсаты жұмыссыз жастардың кәсіби білімдерін меңгеру, еңбек нарығындағы бәсекеге қабілеттілігін жоғарылату, жұмысқа тұру мүмкіндіктерін кеңейту болып табылады. «Жастар тәжірибесі» оқу жұмыс орындарында ұйымдастырылып, қызмет ақысы бюджеттік есептен қаржыландырылады. Оқу жұмыс орны – жұмыс берушімен құрылған өндірістегі тәжірибелік жұмыстың кәсіби білімін, дағды мен біліктілігін меңгеруге негізделген қосымша уақытша жұмыс орны. Еңбек жұмысқа орналастыру және әлеуметтік қорғай органдары жұмыссыз жастарды жұмыс берушілерде бар вакантты жұмыс орындарына бағдарлай алады. Жұмысқа алушы оқу жұмыс орындарын жасап, және оған жұмыссыз жастарды жұмысқа алу барысында еңбек, жұмысқа орналастыру және әлеуметтік қорғау органдарымен келісім-шартқа отыру негізінде ғана жүзеге асырылады. Жастар тәжірибесіне оқу жұмыс орнына сәйкес келетін кәсіби (мамандығы) бар жұмыссыздар бағытталады. «Ауыл жастары» бағдарламасы бойынша, әрбіреуіне 70 айлық есептік көрсеткіш көлемінде көтерме жәрдемақы төленеді. Педагогика мамандары үшін жұмыс орындарын табу қиынға соқпағанымен, жас дәрігерлердің мәселесі сол ашық күйінде қалды. Жастардың ауылдық жерлерде жұмыс істеуден бас тартуының негізгі екі себебін атап көрсетуге болады: жалақысы жоғары жұмыс пен қазіргі заман талабына сай инфрақұрылымның жоқтығы. Оларға мемлекеттік қолдаумен қатар, жергілікті билік органдарының батыл әрекеттері ауадай қажет. Атап айтқанда, аудандық бюджеттерді бекіту кезінде жастарды ауылдық жерлерде үлкен сұранысқа ие мамандықтар бойынша оқыту үшін қосымша қаражаттың бөлінуін қарастыру қажет. Сонымен қатар, жас мамандарға жеңілдіктер бойынша тұрғын үй беру, мал мен жер телімдерін сатып алуда көмек көрсету, қажет жағдайда – жас мамандардың балаларының мектепке дейінгі мекемелерге орналастырылуын қамтамасыз ету сияқты механизмдерді қолданып, аудандық бюджеттерден қосымша қаражат бөлу қажет.

«Жас Отан» ЖҚ аясында «Жастар – Отанға» жобасы жастар арасындағы әлеуметтік маңызы бар жобаларды іске асыруға бағытталған. Осылайша, 2009 жылы билік органдары жастардың 50 әлеуметтік жобаларына қолдау көрсеткен болатын.

Осылайша, бүгінгі таңда Республика аумағында жүзеге асырылып жатқан жобалардың ішінде, 2009 жылғы көрсеткіш бойынша жоғары оқу орындарының жұмыспен қамтылу ісінде «Дипломмен ауылға» жобасы ең үлкен жетістіктерге жетті, ал оның аясында 6 582 маман жұмыспен қамтылды. Қалған жобалардың жұмысына қатысты жүргізілген сараптама көрсетіп отырғандай, олар жоғары оқу орындарының түлектерін кешенді жұмыспен қамту ісінде өз тиімділіктерін көрсете алмады. Жұмыспен қамтылған жас мамандардың саны бойынша екінші орын алатын жоба – «Жастар практикасы» болып отыр. 2009 жылдан бастап Ауылшаруашылығы министрлігінің бастамасымен «Нұр Отан» халықтық-демократиялық партиясының «Жас Отан» жастар қанатының бастама-қолдауымен «Дипломмен - ауылға!» жобасы қолға алынды. "Дипломмен ауылға" бағдарламасы Ауыл шаруашылығы министрлігі мен "жас отандықтардың" бастамасы бойынша, тікелей президенттің тапсырмасымен 2008 жылдың қаңтар айынан бастап іске асырыла бастаған болатын. Бұл жоба барлық жасерекшелік жастағы азаматтарға қолдана береді.

Пайдаланған әдебиеттер

1 Кебина Н.А. Молодое поколение Казахстана: сегодня и завтра. //Социология молодежи. 2005, № 2. 10с.

2 Ковалева А.И., Луков В.А. Социология молодежи: Теоретические вопросы. – М.: Социум, 1999. 59с.

3 Колков В.В., Колков С.В., Шахина Н.А. Государственная молодежная политика и социальная работа с молодежью: Учебное пособие. – М.:Социально-технический институт, 2000. 91с.

4 Концепция государственной социальной службы помощи населению: Семье и личности / Под ред. Л.С. Ржаницыной. М., 1992. 87с.

ӘӨЖ 37.013:372.41-057.874

ОҚЫТУ ПРОЦЕСІНДЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН АРТТЫРУДА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШАРТТАРЫ

Тасова Асел Баймурзаевна – PhD., аға оқытушы.

Артықбай Жанар Дастанқызы – магистрант

Академик А. Куатбеков атындағы Халықтар достығы университеті

E-mail: psixologiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: инновация, технология, ақпараттандыру, таным теориясы, ақпараттық-коммуникациялық технология, интеллектуал.

Ключевые слова: инновации, технологии, информатизация, теория познания, информационно-коммуникационные технологии, интеллектуал.

Keywords: innovations, technologies, informatization, theory of knowledge, information and communication technologies, intellectual.

Резюме: В данной статье исследовано, что использование на уроках новых информационных технологий приводит к развитию творческих, интеллектуальных способностей учащихся, формированию навыков использования своих знаний в жизни, оказывает благотворное влияние на использование дидактических возможностей компьютерной техники в педагогических целях, в определении содержания образования, совершенствовании форм и методов обучения.

Summary: This article studies that the use of new information technologies in the classroom leads to the development of creative, intellectual abilities of students, the formation of skills for using their knowledge in

life, has a beneficial effect on the use of didactic capabilities of computer technology for pedagogical purposes, in determining the content of education, improving the forms and methods of teaching.

Қазақстан Республикасының 2015 жылға дейінгі білім беруді дамыту тұжырымдамасының жобасында «Жоғары білімді дамытудың негізгі үрдісі мамандар даярлау сапасын арттыру, қарқынды ғылыми-зерттеу қызметімен ықпалдастырылған инновациялық қажеттіліктерімен тығыз байланысты білім беру және технологияларды жетілдіру көзі» деп атап көрсеткендей, қазіргі білім беру саласындағы басты мәселе: әлеуметтік педагогикалық ұйымдастыру тұрғысынан білім мазмұнына жаңалық енгізудің тиімді жаңа әдістерін іздестірумен және оларды жүзеге асыра алатын болашақ мамандарды даярлау болып отыр [1].

Қазіргі заман педагогтерінің негізгі мақсаты – білім алушылардың білімін сапалы ету, оның толыққанды жеке тұлға болып қалыптасуына мүмкіндік жасау. Осыған орай, соңғы кезде оқытудың әр түрлі педагогикалық технологиялары жасалып, мектеп өміріне енгізіліп қолдануда. Педагогика ғылымында баланы оқыту мен тәрбиелеудің міндеті жан-жақты дамыған жеке тұлғаны қалыптастыру болғандықтан, жаңа технология бойынша әдістемелік жүйенің басты бөлігі оқыту мақсаты болып қалады.

Бұл оқу құралда жаңа педагогикалық технологияны меңгерудің міндеттері, жолдары, қолданудың әдіс-тәсілдері, сонымен қатар педагогикалық технологияның түрлері оны оқу-үдерісінде қолданудың тиімділігі қарастырылады.

Жаңа педагогикалық технологияларды пайдалану

Бастауыш сынып мұғалімдерін даярлаудың қазіргі кездегі қалыптасқан жүйесі оның құрылымын, ұйымдастырылуын, мектеп практикасымен және білім беру жүйесіндегі инновациялық үрдістерімен өзара байланысын қайта қарауды талап етеді. Бұл жоғары оқу орнында мамандар даярлаудың сапасын арттыруда мұғалім тұлғасының өздігінен дамуына, оның шығармашылық қабілетінің артуына мүмкіндік жасауды және оқу-тәрбие үрдісін жетілдіруді қамтамасыз ететін жаңа педагогикалық технологияларды пайдалану көзделеді. Технологияны педагогикалық іс-әрекетті қайта құрудың жүйелі тұтас құралы ретінде тиімді пайдалану оқу-тәрбие үрдісінің сапасын жақсартуға, жеке тұлғаны дамыту міндеттерін шешуге септігін тигізеді.

Бүгінгі таңда педагогикалық технология мәселесі теориялық және ғылыми-қолданбалы бағыт тұрғысынан зерттеу арқауы болып отыр. Теориялық тұрғыдан алып қарағанда, педагогикалық технология - педагогиканың категориясы ретінде қарастырылады оның мәні мен құрылымы айқындалады, педагогикалық іс-әрекеттің әртүрлі саласындағы (дидактика, тәрбие, білім беруді басқару) педагогикалық технологияның ғылыми негіздерін оқып-үйренеді, педагогикалық технологияны жобалаудың әдіснамасы мен теориясы зерттеледі және педагогикалық технология теориясының негіздері ашып көрсетіледі. Ғылыми-педагогикалық зерттеулерге жасалынған талдау жаңа педагогикалық технологиялардың бірнеше түрлерін бөліп көрсетуге мүмкіндік берді. Енді солардың ішінен жоғары оқу орындарының оқу үрдісінде қолдануға ұсынылатын бірқатарына тоқталайық.

Бүгінгі таңда республикадағы және аймақтағы экономикалық нарықтық қатынастардың қалыптасу жағдайында еліміздің әлеуметтік-экономикалық дамуы қоғам өмірінің барлық саласында, оның ішінде мектепте оқыту мазмұны мен оқытудың қазіргі технологияларын жетілдіру өзекті мәселелердің бірі болып отыр.

Қазақстан Республикасының "Білім туралы" заңында (1999) білім беру саласындағы мемлекеттік саясаттың ұстанымдарының бірі - жеке адамды қалыптастыруға бағытталған рөлі және педагог қызметкерлер оқушылардың мемлекеттік білім беру стандартында көзделген деңгейден төмен емес білім, білік, дағды алуын қамтамасыз етуге, олардың жеке шығармашылық қабілеттерінің дамуы үшін жағдай жасау қажеттігі қарастырылған. Дәстүрлі оқыту технологиясының білімді мемлекеттік стандарт деңгейінде толық меңгеруіне кепілдік бермей отырғандығы оқушылардың білім жетістіктерінің нәтижелерінен көрініс табуда. Осыған орай оқу-тәрбие үрдісін жетілдірудің қазіргі технологияларын жетілдіріп, мектепте сабақ беруде қолдану арқылы білім сапасын жақсартуға болатындығына басым бағыт берілуде.

Қазіргі кезде мектептің оқу-тәрбие үрдісінде 50-ден астам педагогикалық технологиялардың қолданылып жүргені мәлім. Бұл технологиялардың бәрін бір сабақта қамту мүмкін емес. Сондықтан, мектептегі әрбір пәнді оқыту технологиясын таңдап, іріктеу және оны іс-әрекеттік тұрғыда жетілдіру арқылы оқушының білім жетістіктерін арттыруға болады. Мұнда оқушының әрекеті технологияны қабылдауы, ынтасы, құштарлығына көңіл бөлінуі тиіс.

Бастауыш сатыда "Математика" пәні бойынша оқушылардың оқу жетістіктерінің өлшеуіштер тәсілдері ретінде деңгейлік тапсырмалар жүйесін дайындауға болады. Оқушының дайындық деңгейін саралау оқушының жеке танымдық мүмкіндігін ескерудің басты тәсілі ретінде қарастырылуы тиіс. Тапсырмаларды білімді қабылдауға бағдарланған іс-әрекеттік модель ретінде қарастыруға болады. Оқытудан күтілетін нәтижелер тізбесін негізге ала отырып, әртүрлі деңгейдегі тапсырма түрлерін ауызша тексеру, жазбаша тексеру, тапсырма беру, жауапты талдау тапсырмалары, бір ғана дұрыс жауабы бар тапсырмалар, ашық және еркін жауабы бар тапсырмалар, түрлі практикалық сипаттағы тапсырмалар түрінде қарастыруға болады.

Тапсырмалардың мұндай түрлері оқушының іс-әрекеттік - компетенттік тәсілге (өз бетінше іздену, өз бетінше білім алу, өзін-өзі білім алуға тәрбиелеу, дамыту) бейімделуіне мүмкіндік береді. әртүрлі әдістерді қолдану және оқушылар бірін-бірі тексеру арқылы есептің дұрыстығына көз жеткізулеріне болады, дамыта оқыту технологиясы (Л.С.Выготский, Л.В.Занков, Д.Б.Эльकोин, В.В.Давыдов) дамыта оқыту жүйесі жеке тұлғаны жеделдете қарқынды, барлық сапалармен сәйкестікте жан-жақты дамытуға бағытталған, оқытудың модульдік технологиясы (В.М.Монохов) оқу үрдісін мақсатты жобалап, құруға болады [2].

Оқытудың компьютерлік технологиясы компьютермен жұмыс істеу техникасын меңгеру, сыныпта белсенділік көрсету, жеке жұмыс істеу, жекелеп көмек көрсету, проблемалық оқыту технологиясы, тірек сигналдары арқылы оқыту технологиясы (В.Ф.Шаталов) теория және практиканы блок түрінде топтау, тірек-схема, тірек-конспект түрінде берілген теориялық, материалдарды сыныпта меңгеру, үйде өз бетімен іздену, жұмыс істеу, түсіндіре басқарып – оза оқыту (С.Н.Лысенкова) алынатын білімнің алғашқы бөлігін алдын-ала оқыту, деңгейлеп саралап оқыту технологиясы бірнеше деңгейде тапсырма беру және т.б. Республикадағы ауыл мектептерінің оқу-тәрбие үрдісінде деңгейлеп оқыту технологиясы (Ж.Д.Қараев) жүйелік негізде оқыту технологиясы (Г.Г.Ғалиев), шоғырландырып-қарқынды оқыту технологиясы (Қ.А.Әбдіғалиев., Н.Н.Нурахметов), блоктық-модульдік технологиясы (М.Н.Жанпейсова) қолдау табуда. Ғалымдардың пікірінше шағын комплектілі мектептер жағдайында оқу-тәрбие үрдісін ұйымдастыруда жүйелік негізде оқыту мен шоғырландырып оқыту технологияларының оқыту сапасын арттыруда дидактикалық мүмкіндіктері мол [3].

Қазіргі ғаламдану және техниканың қарқынды даму кезінде оқу-тәрбие үрдісінде өзекті ізгілендіру өзекті мәселелердің бірі болып табылуда. Оқу-тәрбие үрдісін ізгілендіру - жеке тұлғаның еркін дамуы үшін оның бойында жалпы азаматтық құндылықтардың қалыптасуын қамтамасыз ететін дидактикалық ұстаным ретінде басшылыққа алынуы тиіс. Мектептің бастауыш сатысында оқу-тәрбие үрдісін оқушылардың өзара іс-әрекетпен мұғалім мен оқушының өзара қарым-қатынасын дұрыс ұйымдастыру арқылы оқушының ойлау белсенділігін арттыруға, сабақта интерактивтік әдісті тиімді пайдалануға болады. Мұнда негізгі және жетекші үрдіс - іс-әрекеттегі оқытуды ұйымдастыру. Бұл технологияның ерекшелігі - оқушылардың өздері ақпараттар жинап, өздері жаңалық ашуға ұмтылып, ізденіп, жауабын тауып, өзінің көзқарасын логикалық түрде дәлелдейді. Ол өз пікірін бір-біріне топта, сынып алдында айта алады. Мұнда жеке тұлғаның рухын тәрбиелеуге, адамның адамгершілік болмысын қалыптастыруға басты назар аударылуы тиіс. Білім мазмұнын меңгеруде оқушылардың жаңа процессуальдық біліктілігіне, ақпаратты алдын-ала болжау қабілеттерін және қойылған міндетті шығармашылықпен дамытуға көңіл бөлінеді.

Ақпараттық технологияны қолданудың теориялық мәнін айқындауы мен жинақтауы педагогикалық шарттар жүйесін құрастыруға жол ашты. Осы шарттар жүйесін құрастыру мақсатында біз тиісті педагогикалық заңдылықтар мен педагогикалық принциптерді анықтадық.

Жалпы біз ұсынып отырған психологиялық-педагогикалық шарттар жүйесін бірден ұсынған онша дұрыс емес болғандықтан, біз бірінші педагогикада белгілі заңдылықтарға сүйене отырып, олардың ішінен тек өзімізге қатыстысын ғана іріктеп алып, содан кейін сол заңдылықтар негізінде педагогикалық принциптерді ажыратуды жөн көрдік. Педагогикалық принциптер белгілі бір жүйеде, бір уақытта, тығыз байланысқан кешен түрінде, параллелді жүзеге асып отырады оларды белгілі бір ретпен немесе тізбекті түрде пайдалану мүмкін емес. Ал педагогикалық шарттарды белгілі бір тізбектілікте, белгілі бір жүйеде келтірдік, себебі жүйелі түрде ұсынылған оқу материалы негізінде ғана студенттердің іс қағаздарын жүргізуге оқыту бойынша білік, білік және дағдылары қалыптасады.

Бұл әрекетіміз ақпараттық технологиялар жүйесінің ғылыми дәйектілігін қамтамасыз етуге мүмкіндік тұғызды. Сонымен қатар зерттеліп отырған мәселе бойынша ғылыми-педагогикалық әдебиеттерді талдау барысында идеясы және зерттеуіміздің әдіснамалық негізі ретінде пәнаралық байланыстар принципі таңдалып алынды.

Жоғарыда көрсетілген ақпараттық технологиялардың психологиялық-педагогикалық шарттарын біртұтас жүйеге келтіру үшін, оларды ортақ мақсатқа бағыттадық. Бірақта, әрбір шарт бұл жүйеде өзіндік міндет атқарады.

Пәннің мазмұны келесі тақырыптарды қамтиды: ақпараттық технологияларды ұйымдастыру негіздері; ақпараттық технологиялар құрылымы; ұйымдастырушылық техника құралдары және оның жіктелуі; электронды офис концепциясы; желілік технологиялар негіздері және т.б.

Ұсынылған психологиялық-педагогикалық шарттар жүйесін жүзеге асырудың нәтижесін тексеру мақсатында арнайы өлшемдер жүйесі құрастырылды. Критерийлер мен көрсеткіштер үш компонент бойынша жіктелді: мотивациялық, танымдық және процессуалдық.

Төменгі деңгей болашақ маман иесіне жаңа білімді, білікті меңгеруге пассивті түрде қатысады, өз кәсіби қызметінің саймандарына немқұрайлы қарайды, кәсіби қызметтің ақпараттық процестеріне деген көзқарасы оң емес. Алдына нақты мақсат қоймайды және өз жұмысын жоспарламайды, себебі оқу-танымдық қызметте негізін ажыратпайды. Үнемі өзін-өзі бақылау жүйесін қолданылмайды.

Орташа деңгей болашақ қызметкер өз мамандығына оңтайлы қарайды және қызметін сайманмен қамтамасыз ету үшін жаңа ақпараттық технологияларды қолдану және енгізу идеяларын қабылдайды, компьютерді пайдалану бойынша шамалы білімі бар, бірақта оны білмегендіктен сирек қолданады. Жоғары деңгей өз ісімен қызыға айналысады, қызметі белсендене түседі. Кәсіби қызметті ұйымдастырудың тиімділік тәсілдерін меңгереді, ғылыми білімдер негізінде оны болжай және басқара алады, сонымен қатар ақпараттық технологияларды қолдануды меңгереді. Жұмыстың мақсаты мен міндеттеріне Алдымызға қойылған міндеттерді толығымен тексеру, шешу және ғылыми болжамның дұрыстығын тексеру мақсатында ғылыми аппаратта келтірілген мамандықтар бойынша эксперименттік жұмыс жүргізілді.

Жаңа технология – сапалы білім кепілі. Қазақстан Республикасының Білім туралы Заңында: «Білім беру жүйесінің басты міндеті- ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау; оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге шығу» [4] - деп білім беру жүйесін одан әрі дамыту міндеттерін көздейді. Бұл міндеттерді шешу үшін, әрбір білім беру мекемедегі ұжымының, әрбір мұғалімнің күнделікті ізденісі арқылы, барлық жаңалықтар мен қайта құру, өзгерістерге батыл жол ашарлық жаңа практикаға, жаңа қарым-қатынасқа өту қажеттігі туындайды. Осы жайттарды ескере отырып қазіргідей жаһандану дәуірінде сабақ үдерісінде жаңа инновациялық технологияларды қолдана отырып сабақ өткізу оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырады.

Қазіргі таңда үздіксіз білім беру жүйесінде білім беруді дамыту, дүниежүзілік білім беру кеңістігіне кіру мақсатында елімізде білім берудің жаңа жүйесі құрылып жатыр. Білім беруді дамыту негізінде жалпы оқыту үрдісіне жүктеліп отырған жаңаша талап, міндеттер жоғарғы оқу орны оқытушыларына да қойылуда. Сондықтан оқытушы іс-әрекетін жаңа талап тұрғысынан ұйымдастыру – бүгінгі күннің өзекті мәселесі.

«Технология» ұғымы соңғы кездері педагогикалық әдебиеттегі ең көп қолданылатын ұғымдардың біріне айналды. Технология ұғымының дидактикалық ұғымдармен байланысы сан алуан: оқытудың технологиясы, педагогикалық технология, білім беру технологиясы.

Осы тұрғыдан өзім жұмыс жасайтын Алға қаласындағы № 1 мектепте әр сабағымды түрлендіріп, деңгейлеп – саралап оқыту, сын тұрғысынан ойлау технологиясын қолдана отырып өткіземін. Ойын арқылы сабақты түрлендіре откізу тиімді деп ойлаймын. Төменгі сыныптарда сабақ қызықты өту үшін мынадай ойын түрлерін қолданамын.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. 2015 жылға дейінгі ҚР Білім беру тұжырымдамасы //Егемен қаз. 26.12.03
2. Білім сапасы – бәсекелестік кепілі. /Егемен Қазақстан. 2007ж. 25 мамыр.
3. Білім беруді дамытудың 2005-2010 ж-ға арналған мемлекеттік бағдарламасы. //Егемен қаз. 16 қараша 2004 ж.
4. Сейтказы П. Ұрпақ тәрбиесіндегі бұқаралық ақпарат құралдарының рөлі. Бастауыш мектеп, 2005, №5

ЖОҒАРЫ МЕКТЕПТЕ КӘСІБИ БІЛІМ БЕРУ МАЗМҰНЫН ІЗГІЛЕНДІРУ БОЙЫНША ТӘЖІРИБЕЛІК ЖҰМЫСТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ

Тасова Асел Баймурзаевна – PhD., аға оқытушы.

Кан Наталья Маратовна – магистрант

Академик А. Куатбеков атындағы Халықтар достығы университеті

E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: демократияландыру, жаһандандыру, аймақтандыру, полярландыру, маргиналдандыру, интериоризация, экстериоризация.

Ключевые слова: демократизация, глобализация, регионализация, поляризация, маргинализация, интериоризация, экстериоризация.

Keywords: democratization, globalization, regionalization, polarization, marginalization, interiorization, exteriorization.

Резюме: В данной статье исследовано, что использование на уроках новых информационных технологий приводит к развитию творческих, интеллектуальных способностей учащихся, формированию навыков использования своих знаний в жизни, оказывает благотворное влияние на использование дидактических возможностей компьютерной техники в педагогических целях, в определении содержания образования, совершенствовании форм и методов обучения.

Summary: This article studies that the use of new information technologies in the classroom leads to the development of creative, intellectual abilities of students, the formation of skills for using their knowledge in life, has a beneficial effect on the use of didactic capabilities of computer technology for pedagogical purposes, in determining the content of education, improving the forms and methods of teaching.

Педагогикалық білім беруді ізгілендіру мәселесін тарихи-теориялық контекстте зерттеу категориялық аппаратты дайындауды және негізгі түсініктерді қазіргі ұстанымдар тұрғысынан нақтылауды талап етті.

"Педагогикалық білім беруді ізгілендіру" атты зерттеудің басты ұғымы "ізгілік", "ізгілендіру", "ізгілікті" сияқты негізгі түсініктерді қамтиды.

Ізгілік - күрделі және жан-жақты құбылыс. "Ізгілік", кең мағынасында, адамның тұлға ретіндегі құндылығын, оның еркіндікке, бақытты болуға, оның өзінің қабілеттерін дамытуға деген құқығын мойындайтын, жақсылықты әлеуметтік институттарды бағалаудың өлшемі, ал теңдік, әділдік, адамгершілік принциптерін адамдар арасындағы қарым-қатынастың қажетті нормасы деп есептейтін тарихи өзгертін көзқарастар жүйесі ретінде қолданылады.

Соңғы жылдардағы іргелі ғылыми зерттеулер, Е.В.Бондаревская, И.Б.Котова, З.Г. Нигматов, Е.Н.Шиянов және т.б. жұмыстары "ізгілік" ұғымына анағұрлым нақты анықтама берулерімен, оның мәндік сипаттамаларының нақтылығымен және ғылыми ауқымдылығымен ерекшеленеді.

Осылайша, Е.Н.Шиянов ізгілікті "адамға жоғары құндылық ретіндегі қарым-қатынасты тұрақтандыратын, оның еркін, бақытты болуына, өзінің негізгі күштерін дамытуға деген құқығын мойындайтын, әлеуметтік құндылықты идеяларының жиынтығы" ретінде анықтайды. Ізгіліктілікті ол "адамға құндылық ретіндегі саналы қарым-қатынасты сипаттайтын адамгершілікті психологиялық қасиеттерінің жиынтығы, тұлғаның сапасы" ретінде қарастырады [1].

З.Г.Нигматов "ізгілік" ұғымын "адамның адамды пайдалануы мен мәжбүрлеуінің кез-келген түрін жоққа шығаратын, адамның жан-жақты, еркін дамуы үшін барлық жағдайларды жасауын, оған ең жоғары құндылық ретінде қарауын, оның қадір-қасиетін құрметтеуін, ізгілікті қоғамдық қарым-қатынастарды тағайындауын қарастыратын көзқарас принципі" ретінде анықтайды.

"Ізгілік" ұғымының этимологиялық талдауы оның "адамға тән", "адамгершілікті" деген түсініктерді білдіретіндігін көрсетеді. Шын мәнісінде де, анықтаманың өзінде де ең жоғары құндылық ретінде көрсететілетін "адам" бар, яғни ізгілік моральдық құндылықтар әлеміне жатады [2].

Ал, педагогтың ізгілігі оның оқушыға қандай да бір өмірлік бағдарларына, әлеуметтік көзқарастарына, моральдық құндылықтарына қарамастан, жеке тұлға ретінде қабылдауында көрініс табады. Сондықтан ізгілікті педагог балалардың оларға билік жүргізетін ойларға бағынуын талап

етпейді. Оқыту мен тәрбие беру тәжірибесінде мұндай қарым-қатынасты жүзеге асыру мұғалім тек ізгіліктің моральдық құндылықтарын қабылдағанда кезінде ғана емес, сонымен қатар олар оның іс-әрекетінің, қарым-қатынасының бағытын анықтап, моральдық құндылығына айналған кезінде де жүзеге асырылады.

З.Г.Нигматовтың анықтамасы бойынша "ізгілік - бұл жеке тұлғаның адамдық қадір-қасиетін терең құрметтеуде көрініс табатын адамдарға деген саналы және қамқор қарым-қатынас" [3]. Ізгіліктің өзіне тән сипаттамаларын жалпылай отырып, олардың ішіндегі анағұрлым маңыздылары мыналар болып табылады деуге болады:

- адамның ең жоғары капитал ретіндегі құндылығын мойындау;
- адамға деген қамқорлықты көрсету (сезімталдық, мейірімділік негізінде);
- кез-келген жауыздыққа, немқұрайлыққа жол бермеу.

Ізгілендіру "ізгілік" ұғымынан пайда болған түсінік ретінде қоғамдық өмірдің, адамдар арасындағы қарым-қатынастардың әлеуметтік-құндылықты және адамгершілік-психологиялық негізі болып табылады. Осыған байланысты ол білім берудің құндылықты параметрлерін қоғамдық құбылыс ретінде сипаттайды. Білім беруді ізгілендіру бір жағынан, аса маңызды әлеуметтік-педагогикалық принцип ретінде, ал екінші жағынан, білім беру жүйесін құру және қызмет етуінің ізгілікті қоғамдық тенденцияларын сипаттаушы ретінде қарастырыла алады.

Педагогикалық білім беруді ізгілендіру мәселелерін қарастыруда Г.Б.Корнетовтың, З.Г.Нигматовтың, В.А.Сластениннің, Е.Н.Шияновтың еңбектері назарға алынды. Аталмыш мәселенің аксиологиялық аспектілерін ашуда В.И.Додоновтың, Н.Д.Никандровтың, В.Г. Пряникованың, З.И. Равкиннің еңбектері қарастырылды.

Өзінің мақсаттық функциялары бойынша білім беруді ізгілендіру тұлғаның шығармашылық әлеуетін байытуға, негізгі күштері мен қабілеттерін жетілдіруге ықпалын тигізетін жеке тұлғаны үйлесімді дамытудың қазіргі тенденциясы болып табылады. Ол - тұлғаны шығармашылық іс-әрекет субъекті ретінде дамытуға бағытталған процесс. Білім беруді ізгілендіру педагогикалық процесте педагогтар мен тәрбиеленушілердің арасында шынайы адами (ізгілікті) қарым-қатынастардың қалыптасуын қарастыратын олардың өмір салтының аса маңызды сипаттамасын құрайды. Сонымен қатар ізгілендіру - білім беру процесінің көпсубъектілік мәнін орнықтыратын жаңа педагогикалық ойлаудың негізгі элементі. Бұл процестің негізгі мәні - сапасы мен өлшемі білім беру жүйесінің жұмыс көрсеткіші болып табылатын жеке тұлғаны дамыту процесі.

70-80-жылдардағы педагогикалық зерттеулер мектеп оқушыларын тәрбиелеудің тиімді құралдарын мен әдістерін іздестірумен сипатталады (М.А. Вейт, М.А. Гавриловен, А.В. Скиндер, Л.В. Стукач, Н.Н. Тарасевич және т.б.).

Ізгілікті педагогиканың негізгі бағыттарының жүйелі әзірленуі 80-ші жылдардың екінші жартысында басталады. Осы уақыттан бастап педагогикаға "білім беруді ізгілендіру" термині енгізіле бастады. XX ғасырдың соңғы онжылдығында ізгілендіру мәселесі бойынша В.П. Бездухов, М.Н. Борулава, З.Г. Нигматов, Е.Н.Шиянов және т.б. докторлық диссертацияларын қорғады. Монографиялық зерттеулерде (Ш.А. Амонашвили, И.А. Зимняя, Г.Б. Корнетов, И.Б. Котова) ізгілендіру - жаңа педагогикалық ойлаудың жаңа элементі екендігіне баса назар аударылады.

Ғылыми ебектерді мұқият зерделеу бізге педагогикалық жоғры оқу орындарындағы оқу-тәрбие процесін ізгілендіруді қамтамасыз ететін, ізгілікті бағдарланған оқу-тәрбие кеңістігін қалыптастыратын келесі педагогикалық-психологиялық шарттарды тұжырымдауға мүмкіндік берді:

- мұғалімнің кәсіби даярлығын, бір жағынан, педагогикалық білім берудің әлеуметтік берілген ізгілікті мақсатына, екінші жағынан - оның шығармашылық дербестігін дамытуға бағдарлау;
- мұғалім тұлғасының ізгілікті бағдарлануының мазмұнын құрайтын оның педагогикалық іс-әрекетке мотивациялық-құндылық қарым-қатынасын қалыптастыру;
- құндылықты тұрғыдан келу әдіснамасының аясында мәдениеттанушылық, тұлғалық-іс-әрекеттік, көпсубъектілік және дербестік-шығармашылық тұрғыдан келу принциптерінің табиғи үйлесімі;
- педагогикалық білім беру мазмұнын кеңінен ізгілендіру жағдайында тұлғаның жалпы мәдени, әлеуметтік-адамгершілік және кәсібидамуының бірлігі;
- мұғалімнің кәсіби даярлығын оның субъектілік ұстанымын дамытуды қамтамасыз етумен бірге демократизациялау, оның шығармашылық өзіндік іс-әрекеті, өзін-өзі ұйымдастыруы мен өзін-өзі басқаруы үшін жағдайлар жасау;
- педагогикалық жоғары оқу орнының оқу-тәрбие процесінде қарым-қатынасты ізгілендіру, оқу-кәсіби ынтымақтастықты ұйымдастыру.

XXI ғасыр әлеуметтік қайта құру процесінде оқытушылардың, студенттердің және жалпы жоғары мектептің рөлдерін үйлестіруге бағдарланған жаңа білім беру философиясын қалыптастыруды талап етеді. Осы әлеуметтік-мәдени өлшемде өмір сүретін және жұмыс істейтін отандық жоғары мектепке оны жаңалау мен жетілдірудің шынайы жолдарын табу қажет. Қазіргі уақытта жоғары мектепке оқыту мен тәрбиенің ізгілікті технологияларын ендіру қажеттілігі мен жоғары кәсіби білім беру жүйесінде ізгілікті парадигманы дамытудың тенденциялары мен принциптерінің жеткіліксіз дайындалуының арасындағы қарама-қайшылықтың болуы күмәнсіз.

Қазіргі әлемдік білім беру кеңістігінде негізгі бағыт- білім беруді ізгілендіру болып табылады. Бұл процесс көптеген себептерге байланысты пайда болды, дегенмен олардың ішіндегі аса маңыздысы - адамзаттың гуманистік құндылықтарға бет бұруы.

Гуманизм, адамның еркіндікке, бақытқа, өзінің қабілеттерін жан-жақты танытуға және дамытуға деген құқықтары мен қадір-қасиетін құрметтеуді сипаттайтын көзқарастардың жиынтығы ретінде қоғамдық дамудың негізгі принципі мен өлшемі болып табылады. Гуманистік идеялардың әсерімен қазіргі адамның басым тұлғалық сапалары туралы түсініктері өзгереді. XXI ғасырдың мақсаты - "мәдениет адамы".

Қазақстан Республикасының "Білім туралы" Заңында (2007) отандық білім беру жүйесінің негізгі принциптері - демократизациялау, гуманизациялау принциптері нормативті түрде бекітіліген.

Гуманизация білім беру жүйелерінің гуманистік құндылықтар негізінде қызмет етуге өтуі педагогика ғылымы мен практикасының өте көкейкесті мәселесі болып табылады. Гуманизацияның тиімділігі объективті және субъективті факторлардың кешеніне байланысты.

Білім беру жүйесін гуманизациялау, ең алдымен, оның жүйе құраушы элементі ретіндегі мектепті өзгерту арқылы жүзеге асырылады. Білім беру мекемелерін гуманизациялау - бұл әрбір адамның құқықтарын қорғауға, оның анағұрлым толық дамуына және өзін-өзі жүзеге асыруына арналған жағдайларды туындататын қасиеттерді меңгеру процесі.

Сонымен қатар білім мен тәрбие беру саласындағы гуманистік бағыт педагогика ғылымы мен практикасында жаңа болып табылмайды: ол ерте заманнан бері философиядағы гуманистік идеялардың пайда болуымен бірге дамып келеді. Педагогикадағы гуманистік дәстүрлердің дамуы жан-жақты, үйлесімді дамыған тұлға туралы идеяны ұсынған Қайта өрлеу дәуірінің ойшылдарынан (Т.Мор, Т.Кампанелла, Э.Роттердамский, М.Монтень және т.б.) XVII-XIX ғасырлардағы ғалымдар мен ойшылдардың еңбектеріндегі білім мен тәрбие берудегі нақты ұсыныстарға дейінгі кезеңдерді (Ф.Бэкон, Я.А. Коменский, Дж.Локк, Ж.-Ж.Руссо, К.А.Гельвеций, Д.Дидро, И.Песталоцци, А.Дистервег, Р.Оуэн, К.Д.Ушинский, Л.Н.Толстой) де қамтиды.

Гуманистік және императивтік көзқарастар мен идеялардың, теориялар мен жүйелердің айшықты түрде бір - біріне қарама қарсы тұруын XIX ғасырдың соңындағы педагогика ғылымында анық көрініс табады. Бұл кезеңдегі білім беру мен оқу мекемелері негізінен бала педагогикалық ықпалдардың объекті ретінде қабылданатын "басқару педагогикасын" құрған И.Ф.Герbartтың идеяларында дамыды [4]. Дәстүрлі императивтік білім беруге балама ретінде XIX ғасырдың соңында баланы дамыту мен тәрбие субъекті ретінде қарастыратын педагогикалық теориялар пайда болды.

XIX ғасырдың соңынан XX ғасырдың соңына дейінгі педагогикалық шығармаларға шолу жасау гуманизмнің негізгі принциптеріне үйлесетін (адам- даму еркіндігіне, субъект-субъектілік қарым-қатынастарға құқығы бар өмір субъекті) кең ауқымды идеялар панорамасын сипаттайды.

Антропоцентрикалық тұрғыдан келу гуманизмдегі философиялық-дүниетанымдық ілім ретіндегі негізгі идея болып табылады.

Педагогикалық теориялардағы балаға деген бетбұрыс өзіндік түсініктеме берілетін және нақтыланатын әртүрлі тұрғылардан келулерде көрініс табады. Жеке тұлғалық тұрғыдан келу идеясы XIX ғасырдың соңында Э.Линде, П.Наторп, Т.Цайгердің "тұлғалық педагогикаға" арналған зерттеулерінде дамытылады. Оларда гуманизм принциптеріне сәйкес бірқатар негізгі мынадай принциптер аталып көрсетіледі:

- оқыту мен тәрбиеде басты құрал - мұғалім тұлғасы, ал басты мақсат - оқушы тұлғасы;

- Э. Линденің пікірінше, оқытуда мұғалім тұлғасы жүзеге асырылатын болса, "білім берудің тәрбиелік күші болады";

- педагогтың тұлғасы өзіне "ұлттың барлық рухани жетістіктерін", сонымен қатар "мұғалімнің өзінің өмірін" қамтуы тиіс. Мұғалім негізімен біте қайнасқан білімдерді ғана ол "тәрбиеленушілердің өміріне табиғи түрде бере алады";

- материалды жеке өңдеу және бағалау педагогты "әрі суретші, әрі ақын, әрі шын сенетін уағыздаушы, әрі сенімді парламент шешені" ете алады;

- оқыту жеке тұлғаны тәрбиелеуші болуы керек. Ол үшін оқыту баланың табиғатына, оның ойнау қажеттілігіне сәйкес болуы қажет. Педагогтың басты мақсаты - баланың шығармашылыққа деген қажеттілігін жүзеге асыру.

- кез-келген білім берудің мақсаты - ғылымилық емес, өмірлік. "Педагогикалық тұрғыдан келу" жаңа педагогикалық теориялар мен жаңа педагогикалық практикалардың туындауы үшін негіз болған "жаңа тәрбие" қозғалысының негізі болып табылады.

Э.Кейдің «Баланың ғасыры» атты кітабы (1902) педагогикалық ғылым мен практикадағы еркін тәрбие идеясы дамуының қайнар көзі болды: Германияда - Х. Шарельман, Ф. Гансберг, М. Пауль, Р. Штейнер, Ресейде- К.Н. Вентцель, Л.Н. Толстой, Италияда — М. Монтессори, Францияда- С. Френе.

Ж.-Ж. Руссоның идеяларынан бастап еркін тәрбие теориясы қалыптаса бастады. Бұл педагогика мен психологиядағы баланың даму мүмкіндіктері туралы жаңа мәліметтер және Еуропа мен Америкадағы білім беру мекемелерінің императивті педагогикалық тәжірибесіне деген қарсылық сияқты екі фактормен байланысты.

Пайдаланған әдебиеттер

1 Шиянов Е.Н. Гуманистическая педагогика России: становление и развитие учителя / Е. Н. Шиянов. — М. : Народное образование: Илекса, 2003. -334 с.

2 Берулава М.Н. Гуманизация образования: проблемы и перспективы. - Бийск: НИЦ БиГПИ, 1995. - 31 с.

3 Нигматов З.Г. Принцип гуманизма и его развитие в истории советской школы: дис... док. пед. наук. -Казань, 1990. - 320 с.

4Гербарт И.Ф. Общая педагогика, выведенная из целей воспитания. - М.: Просвещение, 1954. — 132 с.

ӘӨЖ 37.013:372.41-057.874

ОҚЫТУ ПРОЦЕСІНДЕ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЭТНОПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН АРТТЫРУДЫҢ МАЗМҰНЫ, ФОРМАСЫ МЕН ӘДІСТЕРІ

Тасова Асел Баймурзаевна – PhD., аға оқытушы.
Нургожанова Айман Акановна – магистрант

Академик А. Куатбеков атындағы Халықтар достығы университеті
E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: танымдық, дидактикалық, тұлғаның әлеуметтік белсенділігі, ынта-ықыласы, ойлау, қиялдау, есте сақтау.

Ключевые слова: познавательная, дидактическая, социальная активность личности, энтузиазм, мышление, воображение, память.

Keywords: cognitive, didactic, social activity of the individual, enthusiasm, thinking, imagination, memory.

Резюме: В данной статье исследовано, что использование на уроках новых информационных технологий приводит к развитию творческих, интеллектуальных способностей учащихся, формированию навыков использования своих знаний в жизни, оказывает благотворное влияние на использование дидактических возможностей компьютерной техники в педагогических целях, в определении содержания образования, совершенствовании форм и методов обучения.

Summary: This article studies that the use of new information technologies in the classroom leads to the development of creative, intellectual abilities of students, the formation of skills for using their knowledge in life, has a beneficial effect on the use of didactic capabilities of computer technology for pedagogical purposes, in determining the content of education, improving the forms and methods of teaching.

Оқытудың мақсаты тек оқушыларға білім, білік, дағды берумен ғана емес, сонымен қатар олардың жеке қасиеттерін қалыптастыру. Осындай қасиеттердің бірі - танымдық қызығушылықты

тұрақтандыруға бағытталған танымдық белсенділік, әрекет және ықылас арқылы білімді тиімді игеру болып табылады. Оқушылардың шығармашылық күштерінің, бейімділігін және қабілеттерін дамыту танымдық мағынасымен және қоғамдық маңыздылығы толтырылған, үздіксіз, жан-жақты әрекетті талап ететін күрделі жүйе. Бұл жүйеде маңызды орын танымдық қызығушылықтары беріледі. Танымдық қызығушылық барысында ықылас ерекше көрініс табады.

Танымдық ықылас жүйелі түрде бекітіліп және дамып, оқуға деген жағымды ынта негізін құрайды, оны біреулер «білімге деген құмарлық» деп қараса, басқалары «оқуға деген әуестік» деп топшылайды. Психолог мамандардың пікірінше, танымдық ықылас «ізденіс» сипатына ие болады. Оның әсерімен адамдар үнемі туындайтын сауалдарға жауаптарын өздері белсенді іздеп табады. Мұның барысында оқушының ізденістік әрекеті қызығушылықпеніске асырылып, оның эмоционалды көңіл-күйі көтеріліп, қуанышқа кенеледі.

Педагог және психологтардың арнайы зерттеулері айқындағандай, танымдық ықыласөзінің оңтайлы әсерін тек іс-әрекеттің жүйесіне және нәтижесіне ғана, психикалық жүйелерге де әсерін тигізеді: ойлау, қиялдау, есте сақтау, және танымдық ықылас ықпалмен ерекше белсенділік және бағыттылыққа ие болатын сезімдер. Танымдық ықылас- біз үшін оқушыларды оқытудың маңызды себебі. Оның ықпалы зор болып келеді. Танымдық ықылас ықпалмен, тіпті әлсіз оқушылардың да оқу жұмысы өте өнімді болады. Мұны Л.С. Славинаның зерттеулері дәлелдеген. Ол үлгерімі төмен оқушылармен жұмыс атқаруда тек оқытушының тапсырмаларын орындауды талап ететін әдеттегідей оқу жағдайын, өзіне ойын немесе жарыс элементтерін енгізген жағдайға өзгертті. Мұның нәтижесінде оқытушыларды таң қалдырған құбылыс орын алды: үлгерімі төмен және жалқау оқушылар қалыптасқан жаңа оқу жағдайларының ықпалымен оқуға белсенділік, байқағыштық, түсінгіштік танытып, бұрын қиын болып көрінетін мәселелерді өздері шешетін дәрежеге жетті. Танымдық ықылас ықпалмен, кез-келген оқу тапсырмаларын орындауда шығармашылық танытып, танымдық мәселені орындаудың тиімді, жаңа тәсілдерін іздейді. Олар оқытушыны сынып ішінде үнемі қолдап отырады: сабақтарда белсенділік танытады, күрделі қиын мәселелерді шешуге көмектеседі. Ал сыныптастарының ұжымы ішінде — білім алудың қосымша қайнары, қызықты және танымдық істердің бастаушылары болып табылады. Ықыласта интеллектуалдық жүйелер ерекше білдіріледі. Ықылас пәніне ұмтылыс сауал туғызады; оған жауап табу белсенді ойлау әрекетін білдіреді. Ықыласықпалмен ой жылдам жұмыс атқарады. К.Д. Ушинский оқуға деген ықыласты «ойға толы ықылас» деп атайтын. Танымдық ықылас оқушы тұлғасының бағалы тұрақты қасиеті ретінде қалыптастыру оқытушыдан жастан жасқа дейінгі қызығушылықтарының даму беталыстарын және оқушылардың жеке ұмтылыстарымен бейімділігін терең білуді талап етеді. Бірқатар зерттеулердің көрсетуінше, оқушылардың мүшелдік ерекшеліктерімен белгілі тәуелділікті болады. Бұл қызығушылықтың тұрақтылығы, мазмұнның тереңділігіне де байланысты болады. Оқушылардың танымдық қызығу-шылығын қолдау және бекітудің психологиялық ынтасы жетістік болып табылады. Жетістікке жету барысында, оқушының жүзі қуанышпен, қанағаттанарлықпен ерекшеленеді. Жетістікке жету қуанышына, бөленіп, оқушы басқа да, қиын істерді атқауға дайын болады [1].

К.Д. Ушинскийдің пікірінше, кез-келген әрекетте, әсіресе, білім алуда — оқушыны жетістікке келтіретін шарттарды қамсыздандыру маңызды. Оқушылардың танымдық іс-әрекетінің жемісті өтуін қамсыздандыратын және осыған байланысты талаптар:

- оқушыларды жетістікке жетуіне ұмтылдыру;
- сынып және әр оқушының жетістіктерін жүйелі көрсету, жеткен нәтижелер туралы қорытынды беру;
- мүмкін болған қиындықтарды есепке алу және олардың алдын- алуды қарастыру;
- «оқушы өз күштеріне сеніп, жетістікке жету қуанышын сезіну» іс-әрекетін ұйымдастыру.

Танымға деген бағытты арттыра отырып оқушылардың танымдық қызметін белсендіру қажет. Проблемалық тапсырмаларды орындау барысында әрекет субъектісі үшін жаңа, пайдалы нәрсе қалыптасады. Бұл мәндегі әрбір проблемалық тапсырма шығармашылық болып табылады. Жаңа туралы сөз қозғағанда, субъект үшін жаңа нәрсені назарға аламыз және бұл «жаңаны» оқушы өзіндік іздену әрекетінің нәтижесінде өзі үшін ашуға және жасауға міндетті. Мұндай әрекеттің механизмін қарастырайық: оқушылар жаңа білім меңгергені үшін жақсы баға алу арқылы бағытталған. Өзіндік жұмыс үрдісінде негізімен қатар, жаңа материалды еске түсіруі тағы бір неш түрі қосылады: көзбен көру, дыбыстау есіту, жолдасымен талдау қайталау.

Танымдық қабілетті арттыру үшін мұғалім оқу үрдісінің негізінде төменгі сынып оқушыларының мотивациясын арттыруға көңіл бөлсе ғана олардың өз бетімен жұмыс істеу

қабілеті, белсенділігі және тіліде дамып, логикалық ойлау қабілеті қажетті деңгейде дамиды, ал соның арқасында бастауыш мектептер орта білім көрсеткіштері едәуір көтеріле түсері сөзсіз.

Оқушыларда оқу-танымдық іс-әрекеттерді өз бетінше жүргізу дағдысын қалыптастыру-оқытудың аса маңызды мақсаттарының бірі. Мұны жүзеге асыру оқушылардың жинақтылыққа, өзін-өзі дұрыс басқаруға үйретеді, білімді саналы түрде игеріп, оның танымдық- шығармашылық және қарапайым есептерді шешуге дұрыс қолдана білуге жетелейді, білімін өз бетінше жетілдіру қабілетін дамытады. Өз бетінше оқып-үйрену үшін қажетті мінез-құлықтың, серік-жігер мен ақыл-ой қабілетінің даму дәрежесі, әсересе, жоғары сынып оқушылары мен төменгі курс студенттерімен жүргізілген жұмыстарда айқын білінеді. Сондықтан оқытушы оқушылар өзінің қызығуын толық түрде қанағаттандыратындай, өзінің танымдық белсенділігі мен дербестігін жүзеге асыратындай жағдай туғызуы тиіс.

Танымдық белсенділік жеке адамның орнықты қажеттілігіне, мінезіне айналу үшін оның бойында өз күші және білімі игеру қабілеті мен қатар дербес танымдық іс-әрекетке оң көзқарас қалыптастыру керек. Танымдық белсенділік немесе ізденімпаздық, оқушының берілген тапсырманы басқаның көмегінен орындауы мен ғана шектелмейді. Ол алдына саналы түрде мақсаттар қойып, соған сәйкес өзінің іс-әрекетін бағыттай отыру мүмкіндігіне ие болу керек. Оқушылардың танымдық белсенділігін қалыптастыру мәселесінің сан қырлылығын ескеріп және компьютерлік техниканың көмегімен оқу үрдісін жекелеуге мүмкіндік беретін, тұлға мен оқу іс-әрекет теориясының негізгі қағидаларына сүйене отырып біз оған мынадай анықтама береміз. Танымдық белсенділік деп мотивациялық-тұлғалық, мазмұндық-амалдық және процессуалды-жігерлік бөліктенінен тұратын тұлғаның интегралдық құрылымын, сипаттамасын айтамыз.

1. Мотивациялық-тұлғалық (өзін-өзі тану, өзіне-өзі сену, дамыту, өзінің танымдық қабілетін дамытуға және қызығуын қанағаттандыруға ұмтылу).

2. Мазмұндық-амалдық (тіректік білім, жалпы дидактикалық және арнайы дидактикалық дағдылар, білімін жетілдіру дағдысы).

3. Процессуалды-жігерлік (танымдық іс-әрекет үрдісінде кездесетін қиындықтарды жеңуге дайындық, өз бетінше жұмыс істей алу дәрежесі, танымдық белсенділікке ұмтылыс).

Көптеген авторлардың еңбектеріне жасалған талдаулар танымдық белсенділікті қалыптастырудың құрамы мен оның мазмұнын анықтауда ғылымдар әр түрлі ой-пікірлер ұстайтынын көрсетті. Біз зерттеу нысанын, оқушылардың өз іс-әрекетін басқару құрылымын, оларда қалыптасатын таымдық белсенділіктің құрамын анықтаудың негізі ретінде алдық.

Мотивациялық-тұлғалық бөлік оқушылардың оқу үрдісіне ынталылығын қамтамасыз ететін қажеттіліктен, қызығудан, ізденімпаздықтан құралады.

Мазмұндық-амалдық бөлік негізінде білім жүйесі мен жаңа білімді өз бетінше жетілдіру мүмкіндігін ашатын басты білімдер жүйесінен және оқу танымдық іс-әрекеттер тәсілдерінен құралады [3].

Процессуалды-жігерлік бөліктің негізін оқушыларда таным кезіндегі кездесетін қиыншылықтарды жеңу үшін жұмсалатын ерік-жігерін болуы және оның өзінің дербес іс-әрекетінде жүзеге асыру дайындығы құрайды.

Біздің жүргізген зертеулерге қатысты осы үш бөлік оқу үрдісінің барлық кезеңдерінде диалектикалық тұрғыда бір-бірімен өты тығыз байланысты болатындығы анықталды. Осы бағытта жүргізілген жұмыстарға жасалған талдаулар мен өз байқауларымыз: бізге танымдық белсенділіктің негізгі бөліктерін мынадай белгі-шарттар мен көрсеткіштердің жиыны арқылы анықтауға мүмкіндік береді.

Танымдық белсенділіктің әр бөлігі өзіне тән белгілі бір қызмет атқарады: *мотивациялық-тұлғалық* қызығуды тудырады, оқу-танымдық белсенділікті оятады. *Мазмұндық-амалдық* оны іске асыру үшін негіз жасайды және жүзеге асыруға мүмкіндік береді, *процессуалды-жігерлік* оның аяқталуын қамтамасыз етеді. Әр бөлік өз қызметі арқылы оқу-танымдық белсенділіктің белгілі бір кезеңін жүзеге асырады.

Егер: а) оқу-танымдық белсенділіктің мотивациясы тұрақты болып, қызығудан қажеттілікке ауысатын болса; ә) оқушылар негізгі интеллектуалды іс-әрекеттерді және өзіндік жұмыстарды жүзеге асыралатын болса; б) оқушының өзіндік танымдық іс-әрекетінің басқару сипаты сыртқыдан ішкі қажеттілікке ауысса; в) оқушылардың оқу- танымдық іс-әрекеті шығармашылық зерттеушілік сипатқа ие болса, онда олардың танымдық белсенділігі қалыптасты деп саналады.

Біз оқушылардың танымдық белсенділігін қалыптастырудың негізгі жолының бірі ретінде олардың сыныптық және сыныптан тыс дербес оқу-зерттеу жұмыстарында компьютердің мүмкіндігін

пайдалануды таңдадық. Сонымен қатар оқушылардың танымдық белсенділігін қалыптастыруда төмендегідей дидактикалық шарттар орындалуы тиіс деп есептейміз:

- оқытудың алдыңғы қатарлы әдіс-тәсілдерін қолдау арқылы қалыптасатын теориялық білімнің болуы;

- компьютерлік технология мен модельдеуді қолдану арқылы жүргізілетін оқу және оқудан тыс өзіндік жұмыстарының арнайы жүйесін жасауға оқушылардың белсенді араласуы;

- компьютерлік техниканың мүмкіндіктерін пайдалану арқылы оқушылардың оқу және оқудан тыс жұмыстарының жасалғаны үнемі қадағалануы, білім сапасының анықталуы.

Осы жасалған теориялық моделдің негізінде танымдық белсенділіктің қалыптасу деңгейлерінің сипаттамасын, оның бөліктерінің қалыптасу деңгейлерін жалпылау деп қарастыруға болады.

Мотивациялық-тұлғалық бөлік танымдық белсенділіктің қалыптасуын төмендегідей деңгейлеріне ие.

1. Танымға ұмтылу, негізінен, жаңа білім игеруге бағытталады. Игерілген негізгі білім жүйесі тек алған білімді қайта еске түсірумен шектеледі.

2. Танымға ұмтылыс білімін толықтыру тәсілдерін игеру және ол білімнің көзін табуға бағытталады. Негізгі білім жүйесі оны берілген алгоритм бойынша шығарылатын есептерді шешу деңгейінде игерілген.

3. Танымға ұмтылыс білім игеруге, оны толтыру тәсілдерін табуға және осы әдістерді жетілдіруге бағытталған. Негізгі білім жүйесі алған білімін еске түсірумен қатар оны шығармашылық түрде қолдана білетіндей деңгейде игеріледі.

Біздің пікіріміз бойынша, мазмұндық-амалдық бөлік танымдық белсенділіктің қалыптасуына мынадай деңгейлермен сипатталады.

1. Дағды онша маңызды емес мәліметтерді қабылдау және оны қайталау деңгейінде қалыптасады. Оқу-танымдық іс-әрекетінің мақсаты игерілетін тақырыптың мазмұнына сай келмейді, олар тапсырмалар мен есептеуде нақтыланбайды. Сондықтан жоспарлау қойылған мақсатқа сәйкес келмейді.

2. Дағды хабардың жалпы мазмұнының негізгі идеясы анықталмай тұрып, қабылдау мен еске түсіру деңгейінде қалыптасады. Оқу-танымдық белсенділіктің мақсаты тақырыпқа сай келгенімен, қойылған тапсырмаға сәйкес нақтыланбайды. Жоспарлау жұмыстың барлық кезеңін толық қамтымайды.

3. Дағды хабардың негізгі мазмұнын мен мақсатын танып, қабылдау деңгейінде қалыптасады. Оқу-танымдық іс-әрекеттің мақсаты анықталады және есептерді шешуге нақты айқындалады. Осыларды есепке ала отырып, жұмыстың нақты жоспары жасалынады.

Процессуалды-жігерлі бөлік танымдық белсенділіктің қалыптасуының келесі деңгейлерінен тұрады [4].

Төменгі деңгей белгілі бір көлемде теориялық білімнің толық еместігіне күрделі емес тапсырмаларды игеру дәрежесімен, үлгі бойынша тапсырмаларды орындауына өз бетінше жұмыс істеумен, оқушылардың оқуға тиісті көңіл қоймауымен сипатталады.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Ушинский К.Д. Таңдамалы педагогикалық шығармалар. 2 том.,- М., 1953,-8б.
2. Сәулебекова М. Мектеп оқушысының танымдық іс-әрекетін белсендіру-оның тұлғалық дамуының негізі. Мектеп директоры 2002, №3 36 б.
3. Қоянбекова С. Танымдық іс-әрекетті белсендіру ерекшеліктері. Қазақстан мектебі 2003, №7 27 б.
4. Қайыпова Ш. Танымдық белсенділік тәсілдері. Қазақстан мектебі 2005, №2 34 б.

ПЕДАГОГ-ПСИХОЛОГТАРДЫҢ КӘСІБИ ҚЫЗМЕТКЕ ҚҰЗІРЕТІНІҢ ҚАЛЫПТАСҚАНДЫҒЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ ЖӘНЕ ТРЕНИНГТЕРДІҢ ТИІМДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Тасова Асел Баймурзаевна – PhD., аға оқытушы.
Баймолдигнова Айнур Бахытовна – магистрант

Академик А. Куатбеков атындағы Халықтар достығы университеті

E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: кәсіби құзыреттілік, психодиагностика, іскерлік ойын, тренинг, психотехника, модернизациялау үдерісі, ақпараттық технология.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, психодиагностика, деловая игра, тренинг, психотехника, процесс модернизации, информационные технологии.

Keywords: professional competence, psychodiagnostics, business game, training, psychotechnics, modernization process, information technology.

Резюме: В данной статье проанализированы обширные исследовательские работы, в которых показано, что эффективность использования психологических тренингов в рамках технологий формирования профессиональной компетентности будущего учителя связана с умением правильно организовать деятельность учащихся и в настоящее время рассматриваются пути повышения эффективности педагогической деятельности.

Summary: This article analyzes extensive research works, which show that the effectiveness of the use of psychological training in the framework of technologies for the formation of professional competence of the future teacher is associated with the ability to properly organize the activities of students and currently considers ways to improve the effectiveness of pedagogical activity.

Қазақстан Республикасының білім беру мен тәрбиелеу жүйесінің түбегейлі жаңару жағдайының негізіне, әлем сондай ақ қазақстан халқтарының ұрпақ тәрбиесіндегі ғасырлар бойы жинақталып, сараланған мол тәжірибесі алынып отыр. Бұл Қазақстан Республикасының президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан» атты 2007 жылғы халыққа Жолдауындағы шешілуі тиіс негізгі он басты міндеттердің алтыншы міндетінде - «осы заманғы білім берумен кәсіптік қайта даярлау, «парасатты экономиканың» негіздерін қалыптастыру, жаңа технологияларды, идеялар мен көзқарастарды пайдалану, инновациялық экономиканы дамыту. Әлемдік шаруашылық байланыстарына батыл кіріккен барлық осы заманғы байқуатты мемлекеттер «парасатты экономикаға» сүйенген болатын. Ондай экономика жасақтау үшін, ең алдымен, өз қарауымыздағы адами қазынамызды еселегеніміз парыз» [1] делінген. Себебі жас өспірімдердің ұлттық мәдениет пен дәстүрлердің адами қазыналар негіздерін меңгергенде ғана жалпы адамзаттық мұраларды игеріп, дүниеге көзқарасы, озық ойлау жүйесі қалыптасатыны белгілі. Халық мұрасындағы адамгершілік, эстетикалық тәрбие беру жеке тұлғаның қоршаған орта әсемдігін сезіну, тану, қабылдау қасиеттерін қалыптастырады және рухани мәдениетін дамытады.

Мемлекетіміздің тек саясат пен экономика емес, білім беру жүйесіне де үнемі назар аударуы еліміздің болашағы жайындағы кемел ойлардан туындап отырғаны түсінікті. Өйткені, ел байлығы тек мұнай мен газ емес, адам екені белгілі. Қай қоғамда болмасын шешуші фактор – адам және жеке тұлға болып қала бермек.

Еліміздегі әлеуметтік-экономикалық және саяси өзгерістер, республиканың әлемдік деңгейде білім беру жүйесіне жетуге жасаған қадамдары осы кезге дейін педагогика теориясы мен практикасында бекітілген білім беру парадигмаларын, жүйелерін, әдістерін, формаларын жетілдіру талабын қойды. Жоғары оқу орындарының үлкен жауапкершілікті сезініп, білікті, өз ісінің шебері, бәсекеге қабілетті, кең ауқымды, жан-жақты дамыған маман дайындауға ұмтылуы, өзінің әлеуметтік-экономикалық және рухани дамуының мазмұны мен сипаттарының өзгеруіне және еңбек сапасына талаптың жоғарылуына байланысты өз ісін жетік білетін, кәсіби білігі мол мамандарды қажет етеді.

Білім берудегі жаңа басымдықтар – ізгіліктік педагогика, студенттердің тұлғалық қабілетін анықтау және дамыту, әлеуметтік үдерістер мен тұлғааралық қарым-қатынастарды ұйымдастырудың

ерекше формасы ретінде танылатын оқыту үдерісінің тиімділігін арттыру болып отыр. Техникалық және кәсіптік білім беру жүйесіндегі білім беру мен тәрбие жұмыстарының талапқа сай жетілдірілуі студенттердің болашақ кәсіби құзыретті маман болып қалыптасуына зор ықпал етеді. Қазіргі таңда білікті маман даярлаушы техникалық және кәсіптік білім жүйесінде бәсекеге қабілетті маман қалыптастыру үшін, алдымен маманның кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру керек деген әр түрлі пікірлер жиі айтылуда.

Болашақ маман кәсіби құзыретті болып, осы ақпараттық қоғамнан қалыспай, жедел ойлаушы, жедел шешім қабылдаушы, ерекше ұйымдастырушылық қабілетті, нақты бағыт - бағдар беруші болып шығуы - бұл қазіргі заманның талабы. Құзыреттілік қалыптастыру дегеніміздің өзі болашақ кәсіби маманның - қазіргі студенттердің шығармашылық қабілеттерін дамыта отырып ойлаудың, интеллектуалдық белсенділіктің жоғары деңгейіне шығу, жаңаны түсіне білуге, білімнің жетіспеушілігін сезінуге үйрету арқылы ізденуге бағыттауды қалыптастырудағы күтілетін нәтижелер болып табылмай. Студенттердің кәсіби құзыреттілік мәселелері туралы пікірлер кәсіби маман даярлау мәселелерімен айналысып жүрген отандық және шетелдік ғалымдар, педагогтар, психологтар еңбектерінде көрініс табады.

«Құзыреттілік» түсінігі білім беру саласында 1960-1970 жылдардағы шетел әдебиеттерінде, ал 1980 жылдардың соңында отандық әдебиеттерде кездесті. «Кәсіби құзыреттілік, жете білушілік» ұғымын енгізудің қажеттілігі оның мазмұнының кеңдігімен, интегративтік сипатымен, «кәсіптілік», «біліктілік», «кәсіби мүмкіндіктер» және т.б. түсініктерді біріктіреді. Д.И.Ушаковтың редакциясымен жарық көрген түсіндірме сөздіктің авторлары «құзыреттілік» және «құзырет» сөздерінің арасындағы айырмашылықтарды дәлелдеуге тырысқан. «Құзыреттілік» – хабардар болушылық, абыройлық; «құзырет» – жеке тұлғаның кәсіби қасиеті және қызметтік сипаттардың нақты жиынтығы [2]. Кәсіби құзыреттілікті анықтау туралы мәселе педагог, философ, физиологтардың, арасында пікір қайшылықтары мен жаңа ойлар тудыруда. Тұлғаның кәсіби процесін көп жағдайда оның біліктілігімен, кәсіптік құзыреттілігімен байланыста қарастырады.

Ресей ғалымдары Н.В.Кузьмина, А.К.Маркова, В.А.Сластенин, Т.Ф.Лошакова [3], т.б. педагогикалық зерттеулерінде педагог кадрлардың кәсіби құзыреттілігі туралы мәселеге көп қызығушылық пайда болғанын айтады.

Құзыреттілік бірінші орынға білімгердің ақпаратты сауаттылығын емес, оның мәселені дұрыс шеше білу қасиетін қояды. Егер болашақ педагогтың құзыреттілігінің қалыптасуын орта кәсіби білім беру жүйесінің аумағында қарастырсақ, онда білім, білік, дағды мүмкіншілігі, яғни, бір сөзбен педагогикалық қызметке маманның қаншалықты дайын екендігі туралы айтуға болады. Кәсіби құзыреттілік деп педагогтың жеке бас сапалары мен оның психологиялық-педагогикалық және теориялық білімінің, кәсіби біліктілігі мен дағдысының, тәжірибесінің бір арнада тоғысуы деуге болады. Болашақ маман өз ісінің шебері, жақсы мұғалім болу үшін мамандығына қажетті қабілеттерді және жалпы әлемдік мәдениетті, өз елінің мәдениетін, қарым-қатынас мәдениетін, тіл мәдениетін игеріп, интеграциялық үрдістерді меңгеріп, әлемдік білім кеңістігінің өресінен шыға алуға талпынуы керек.

Ғалым С.М.Вешнякованың «Кәсіптік білім беру» сөздігінде: «Кәсіби құзыреттілік competens - қабілетті, белгілі бір саланың тұлғаларының білімінің, білігінің, тәжірибесінің сәйкестігінің мөлшері», - деген анықтама берілген [4].

Ғалым Дж. Равеннің «Қазіргі заманға қоғамдағы құзыреттілік» атты еңбегінде «кәсіби құзыреттілік» терминіне жеке тұлғаның көп қасиеттерін топтайтын ұғым деген анықтама беріледі [5].

Л. М. Митина «құзыреттілік» ұғымына «білім, дағды, білік, сонымен қатар практикада, тілдесімде, жеке тұлғаның өзін-өзі дамытуда қолданатын тәсілдері», - деген анықтама береді [18].

Г.Ж. Ниязова зерттеу жұмысында «құзыреттілік» ұғымына «Білім беру құзырлары - бұл студенттің мағыналық бағдарлары, білімдері, біліктіліктері мен тұлғалық және әлеуметтік іс-әрекетін жүзеге асыруына қажетті нақты анықталған объектілер шеңберіне қатысты тәжірибелерінің жиынтығы», - деп анықтама береді [6].

Б. Т. Кенжебеков құзыреттілік жөнінде: «Құзыреттіліктің бар-жоғын адам еңбегінің нәтижесіне қарап пайымдау қажет. Кез - келген қызметкер, өз әрекетімен кәсіби іс-әрекеттің түпкі нәтижесіне сай талаптарға жауап беретін жұмыстарды орындаса ғана, кәсіби құзыретті болып саналады», - деп анықтама береді [7].

Мұғалім қоғам талабына сай өзін-өзі үздіксіз тәрбиелеп отыратын, ортамен, адамдармен, балалармен, қарым-қатынасқа тез түсе алатын, ұйымдастырушылық қабілеті жоғары, тәжірибесі мол, т.б. қасиеттерді жинақтағанда ғана оның бойынан кәсіби құзыреттілігі анық байқалып тұрады.

Мұғалімнің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруда педагогикалық практика үлкен рөл атқарады. Педагогикалық практиканы өту кезінде студенттің педагогикалық іскерлігі мен дағдылары жылдам қалыптасады. Оның шығармашылық және педагогикалық құбылыстарды зерттеуге деген қабілеті дамиды, педагогикалық шеберліктің негіздері қаланады.

Кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру жеке шығармашылық қабілетті дамытуды, педагогикалық инновацияларды дұрыс қабылдауы, күнделікті өзгеріп жататын педагогикалық ортаға тез бейімделуді қажет етеді. Ғалымдар жоғары оқу орнын бітірушілердің құзыреттіліктерінің құрылысын жалпы кәсіби құзыреттілік, арнайы кәсіби құзыреттілік деп бөліп саралайды. Жалпы кәсіби құзыреттілік студенттің жалпы кәсіптік білімі, дағдысы, қабілеті мен мамандығының дайындығы арқылы анықталады. Сонымен бірге құзыреттіліктің бұл түріне студенттің ғылыми-зерттеушілік, басқарушы-ұйымдастырушылық қабілеттері мен кәсіби және педагогикалық қызметі жатады.

Арнайы кәсіби құзыреттілік бітірушінің белгілі бір мамандық бойынша кәсіби қызметті атқарудағы дайындығы мен оған ұмтылуы арқылы айқындалады. Олардың мазмұны мемлекеттік классификациялармен анықталады. Е.А.Климов мамандық бойынша байланысты былайша жіктейді: адам – адам; адам – белгілер жүйесі; адам – көркем бейне; адам – техника; адам – табиғат.

Ал кәсіби құзыреттілікті коммуникативтік, ақпараттық, регулятивтік және интеллектуалды-педагогикалық құзыреттілік ретінде қарастырады. Педагогтың коммуникативтік құзыреттілігі – кәсіби интегративтік қасиет, оның негізгі бөліктеріне эмоционалдық тұрақтылық (ікемділікпен байланысты); экстраверсия (тағайындалған деңгейі мен эффе́ктивті жетекшілікті көрсетеді); тікелей және қайтарымды байланысты ұштастыру мүмкіншілігі; тілдік білімі; тыңдай білу қабілеті; марапаттай білуі; сыпайылық; жалпы қабілеті жатады.

Коммуникативтік құзыреттілік – біріншіден, жеке тұлғаның дамуы мен өзіндік дамуы процесіндегі мұғалімнің жеке тұлғалық қасиеті; екіншіден, ұстаздың педагогикалық қарым-қатынастық мақсаты, түйіні, құрылымы, құралы, ерекшелігі туралы хабардарлығының көрсеткіші; қажетті технологиялық деңгейін меңгеруі; маманның жеке психологиялық сапасы; коммуникативтік іс-әрекетін әрдайым жетілдіріп тұруға тырысуы; негізгі құндылық ретінде жеке адамның тұлғасына бейімделе білу, “бағдар ету”, сонымен қатар педагогикалық қарым-қатынас кезінде туындайтын міндеттерге шығармашылық, қапысыз шешім таба білу қабілеті.

Ақпараттық құзыреттілік өзі туралы оқушылар мен олардың ата-аналарының, басқа ұстаздардың жұмыс тәжірибесі жөнінде ақпаратты білу мөлшерін қамтиды.

Регулятивтік құзыреттілік оқытушының өз іс-әрекетін басқара білу мүмкіншілігін білдіреді. Оған мақсаттылық, жоспарлау, тұрақты белсенділік пен өзін көрсете білуі, рефлексия, іс-әрекетінің бағасы енеді. Іс-әрекеттің негізгі факторы – ізгілік, құндылық болып табылады.

Интеллектуалды-педагогикалық құзыреттілікті талдау, синтез, салыстыру, қорытындылау, нақтылау сияқты қарастыра білудің кешені, аналогия, қиял, ойлау қабілетінің ікемділігі мен сындылығы ретіндегі зерденің қасиеті түрінде қарастыруға болады. Болашақ маман дайындау мәселесі оның тұлғалық сапалары мен қасиеттерін қалыптастырудың мазызын көрсетеді. Тұлғалық-бағдарлық бағытта білім беру нәтижесі білім, біліктілік және дағды жүйесінде, шығармашылық іс-әрекет тәжірибесіне және эмоционалды көңіл-күйді көрсете білуге, ерікті қарым-қатынасқа педагогикалық бейімделген тұлғаны қалыптастыру ретінде түсіндіріледі.

Сондықтан маманның кәсіби құзыреттілігінің арнайы, әлеуметтік және тұлғалық түрлеріне ерекше мән беріледі. Арнайы - өзінің мамандығына сәйкес білімі, біліктілігі, дағдысы, жаңа білім мен білікті өз бетімен меңгеру, өз еңбегінің нәтижесін бағалау, біліктілігінің болуы. Әлеуметтік – тіл туралы білімінің, коммуникативті мәдениетінің, басқамен ынтымақтастыққа қабілеттілігінің, өзінің іс-әрекетінің нәтижесіне, қоршаған ортаға дайындығының болуы. Тұлғалық - өзін-өзі тану бойынша біліктілік, дағдысын жетілдіруге кәсіби іс-әрекет тұлғаның дамуына дайындығының болуы. Бұл үшін, біріншіден, ақпараттық қоғамда кез келген маманның іс-әрекеті күшейтіледі, екіншіден, білім парадигмасының өзгеруі кәсіби білім, біліктілік пен дағдыға маманның дайындығын қалыптастырудың, ойлаудың әдіснамасын дамытудың қажеттілігін көрсетеді, үшіншіден, ізгілікті және әлемдік интегративті үрдістер тенденциясы алдымен көпмәдениетті тұлғаны қалыптастырудың қажеттілігін айқындайды.

Қоғамдық-саяси даярлық болашақ мұғалімдерді қоршаған дүниені, табиғатты, қоғамдық өмірдің құбылыстарын тану әдіснамасына, әлеуметтік-экономикалық даму мәселелерін пайымдау, талдау, маңыздысын ажырата білуге, адамдармен қарым-қатынастағы жоғары мәдениеттілікке үйренуге мүмкіндік береді. Болашақ мұғалімді терең әдіснамалық және теориялық тұрғыда даярлау қай кезде де күн тәртібінен түспек емес. Олай болса, республика жоғары оқу орындарының алдында жан-жақты

дамыған, саяси сауатты, терең теориялық біліммен қаруланған, адамдармен қарым-қатынас мәдениетін меңгерген маман дайындау міндеті тұр. Сонымен, кәсіби құзыреттілік дегеніміз ең алдымен студенттің функционалдық сауаттылығы мен кез-келген мәселені дұрыс шеше білу қасиетінен көрініс табады. Студент қоғам талабына сай өзін-өзі үздіксіз жетілдіріп отыратын, кәсіби білімді, жаңа технологияларды меңгерген, ортамен қарым-қатынасқа тез бейімделе алатын, ұйымдастырушылық қабілеті жоғары, тәжірибесі мол, т.б. қасиеттерді жинақтағанда ғана кәсіби құзыретті маман бола алады.

Студенттің кәсіби құзыреттілігі кәсіби және жеке сапалардан құралады. Кәсіби құзыретті маман деп өзінің педагогикалық әрекетін жоғары дәрежеде жүргізе алатын, қарым-қатынасқа әрдайым дайын, педагогикалық үдерісте үнемі оң нәтижелерге қол жеткізіп отыратын маманды атауға болады.

Пайдаланған әдебиеттер

- 1 Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан» Қазақстан халқына Жолдауы. Астана 2007 жылғы 28 ақпан.
- 2 Ушаков А.А. Содержание и структура личностно-профессионального саморазвития педагога в интегративной образовательной среде. М.: 2012.
- 3 Кузьмина Н.В. Студенттердің кәсіптік құзырлығын қалыптастыру тәсілдері. Алматы: 2002.
- 4 Вешнякова С.М. Профессиональное образование. М.: 2010.
- 5 Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация. М.: 2002
- 6 Митина М. Возможности коррекции модели профессиональной жизнедеятельности педагога. М.: 2010.
- 7 Кенжебеков Т. Профессиональная компетентность преподавателя высшей школы. Астана: 2012.

ӘӨЖ 37.013:372.41-057.874

ПЕДАГОГ-ПСИХОЛОГ МАМАННЫҢ САБАҚТАН ТЫС ТӘРБИЕЛІК ІС-ШАРАЛАР АРҚЫЛЫ ЖОҒАРЫ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫН ЖАН-ЖАҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖОЛДАРЫ

Жумадиллаева Айгүл Аязбаевна – п.ғ.к., доцент.
Омаркулова Эльвира Асылбековна – магистрант

Академик А. Қуатбеков атындағы Халықтар достығы университеті
E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: интеллектуалды, физикалық жан-жақты дамыған, білімпаз, шығармашылығы белсенді, тұрақты, ынталы, дағдысы қаланған.

Ключевые слова: интеллектуал, физически всестороннее развиты, образованны, креативны, устойчивы, мотивированы, обладают навыками.

Keywords: intellectual, physically well-rounded, educated, creative, stable, motivated, have skills.

Резюме: В данной статье рассмотрен ряд прогрессивных работ в независимой стране с целью решения любых жизненных проблем, закономерностью развития общества которых является всестороннее духовное, интеллектуальное и физическое развитие школьников, активное любознательное творчество, стремление к постоянному самообразованию и выработке навыков.

Summary: This article examines a number of progressive works in an independent country with the aim of solving any life problems, the regularity of the development of society is the comprehensive spiritual, intellectual and physical development of schoolchildren, active inquisitive creativity, the desire for constant self-education and the development of skills.

Бүгінгі таңда ұлттық мәдениет әдебиетінің, тілдің, әдет – ғұрып, дәстүр, салттың тағдыры мен болашағы мектептегі жас ұрпақ тәрбиесіне байланысты.

Тәрбиедегі басты бағыт: “Әрбір адам ең алдымен өз халқының президенті, өз отанының азаматы болу керек екенін, ұлттың болашағы тек өзіне байланысты болатынын есте ұстауға тиіс”.

Оның осындай тұжырымға тоқталуына ұлттық әдет – ғұрыптар мен дәстүрлер көптеп көмектеседі [1]. Солар арқылы ол жалпы адамзаттық әлемге аяқ басып, өз халқының игілігін басқа халықтарға жақын да түсінікті ете алады. Сондықтан әрбір, ұрпақ өз кезі мен өткеннің талаптары, объективті факторлар негізінде жеткіншек ұрпақты өмірге даярлап, оны жинақталған тәжірибе арқылы тәрбиелей отырып, өзінің ата бабаларының рухани мұрасын игере түсуі керек.

Блұ болса, кәсіби шеберлікпен ұйымдастырылатын мектептің тәрбие жүйесі арқылы жүзеге асады. Мектептің сыныптан тыс тәрбие жүйесі сол мектептің өзіндік ерекшелігі негізінде жасалған тәрбие тұжырымдамасы бойынша айқындалады.

Жеке тұлғаның қалыптастып дамуы үздіксіз сипатта болатыны бізге мәлім. Оның жүзеге асуы тек сабақ жүйесінде ғана емес, сабақтан тыс жүргізілетін әртүрлі тәрбиелік әрекеттермен ұштасады. Ол әдетте сыныптан тыс және мектептен тыс жұмыс болып бөлінеді.

Сыныптан тыс тәрбие жұмысы – тұлғаның әлеуметтік қалыптасуын қамтамасыз етуде оған жағдай туғызатын мұғалімдердің басшылығымен ұйымдастырылған сабақтың мақсатымен өзара байланысты болып келетін тәрбие жұмысының дербес түрі [2]. Ол әртүрлі тәрбие әрекеттерінің жиынтығы ретінде балаға кең көлемде тәрбиелік ықпал ете алады. *Біріншіден*, оқудан тыс әртарапты әрекет баланың сабақта мүмкін болмайтын жан-жақты дара қабілетін ашуға ықпал етеді.

Екіншіден, сыныптан тыс әр түрлі тәрбие жұмысының түрімен айналысу баланың жеке әлеуметтік тәжірибесін жандандырып, жетілдіреді, оның адамзат құндылықтарына негізделген білімдерін байытып, қажетті практикалық іскерлігі мен дағдысын қалыптастырады.

Үшіншіден, сыныптан тыс түрлі тәрбие жұмысы оқушыларда әрекеттің әртүріне қатысты қызығушылығының дамуына, оған белсенді қатысуға деген құлшынысын тәрбиелеуге нәтижелі ықпал етеді. Егерде балада еңбекке деген тұрақты қызығушылық және белгілі бір практикалық дағды қалыптасқан болса, онда ол өз бетінше тапсырманы нәтижелі орындауды қамтамасыз ете алады. Бүгінде бала өзінің бос уақытын қандай іске арнауды білмей жатса, соның негізінде жастар арасында қылмыстың көбеюіне әкеледі. Сондықтан бұл өте өзекті мәселеге айналуға.

Төртіншіден, сыныптан тыс әртүрлі тәрбие жұмысының формасы тек қана баланың өзіндік дара қабілетін ашуға ықпал етпейді, сонымен бірге оқушылар ұжымында өмір сүруге үйретеді. Яғни, оқу, еңбек әрекеттерінде және қоғамдық пайдалы істерді атқаруда өзара ынтымақтастыққа, бір-біріне қамқор болуға, өзін басқа жолдастарының орнына қоя білуге тәрбиелейді. Тіпті оқудан тыс әрекеттің қандай да бір түрі болмасын, танымдық, спорттық, еңбек, қоғамдық пайдалы, оқушылардың өзара ынтымақтастық тәжірибесін белгілі бір салада байытады, қорытындысында үлен тәрбиелік нәтижеге қол жеткізуге ықпал етеді. Мысалы, балалар бірігіп спектакль қойды делік, онда өзара қарым-қатынас тәжірибесін меңгереді. Сыныптың тазалығын ұжым болып атқарса, онда өзара міндеттерін бөлісу тәжірибесін меңгереді. Спорттық әрекетте балалар "бірі бәрі үшін, бәрі бірі үшін" деген қағиданың маңызын жете түсінеді т.с.с. *Бесіншіден*, сыныптан тыс тәрбие жұмысын ұйымдастыру мен өткізуде уақытқа қатысты қатаң шектеу болмайды. Сынып жетекшісі оның формалары мен әдістерін, құралдары мен мазмұнын және бағытын тандауда ерікті болады. Бұл, бір жағдайда оған өзінің көзқарасы және сенімі тұрғысында әрекет етуде мүмкіндік берсе, екінші жағдайда, оның жауапкершілігін арттырады. Бұған қосымша, оған шығармашылық белсенділікті талап етеді.

Алтыншіден, сыныптан тыс тәрбие жұмысының нәтижесіне күнделікті бақылау мүмкіндігінің болмауы. Себебі, онда тек жалпы жетістік пен оқушылардың жеке дара даму деңгейін бақылауға ғана мүмкіндік береді. Соған сәйкес қандай да бір форма немесе әдістің нәтижесін бірден анықтау өте қиындықты туғызады. Мұндай ерекшелік сынып жетекшісінен табиғи жағдайда жұмыс жасауды, балалармен қарым-қатынаста немқұрайлылыққа жол бермеуді және оның нәтижесін бағалауда оларда шиеленіскен жағдайды болмауын қажет етеді.

Жетіншіден, сыныптан тыс тәрбие жұмысы оқушылардың мүмкіндіктеріне сай қолдары бос уақытта (үзілісте, сабақтан кейін, мейрам немесе сенбі және жексенбі күндері, демалыстарында) ұйымдастырылады. Сонымен қатар оған кең көлемде ата-аналар мен жұртшылықтың өкілдері қатыстырылады. Сыныптан тыс тәрбие жұмысының мақсат және міндеттері тұтас педагогикалық процестің қызметіне ерекше сипат береді - білімділік, тәрбиелік және дамытушылық.

Білімділік қызметі оқу әрекеті секілді басымдылыққа ие бола алмайды. Ол сабақтан тыс тәрбие жұмысында тәрбиелік және дамытушылық қызметті нәтижелі іске асыруда көмекші рол атқарады. Соған орай сабақтан тыс тәрбие жұмысының білімділік қызметі ғылыми білімдер жүйесін және оқу біліктілігі мен дағдысын қалыптастыруды көздемейді, керісінше балаларда белгілі бір мінез-құлық дағдысын қалыптастыратын ұжымдық өмірді, қарым-қатынас мәдениетін т.б. үйретеді.

Сабақтан тыс тәрбие жұмысының дамытушылық қызметінің маңызы ерекше. Ол белгілі бір әрекетке байланысты оқушылардың психикалық процестерін, оқушыларды жеке-дара қабілеттерін дамытуды көздейді. Соған орай баланың жасырын қабілетін анықтау, бейімін, қызығушылығын дамытуды мақсат тұтады. Егерде оқушы бір нәрсеге қызығушылығы болса, онда мұғалім сол сұраққа қатысты қосымша қызықты мағлұмат беріп, оқуға қосымша әдебиет ұсынып, оған жағдай туғызып, сонымен бірге оны қызығушылығын арттырады.

Осындай жұмысты атқаруда белгілі бір нәтижеге қол жеткізу үшін оның мақсатын нақты анықтау қажет. Мысалы мұғалім "қонаққа барған жағдайда қандай мінез-құлық ережелерін сақтау" қажеттігі туралы оқушылармен әңгіме өткізуді жоспарлады делік. Ол үшін оның мақсатына баланың "мінез-құлық ережесі" туралы білімдерді кеңейтуді белгілейді. Бұл тәрбие жұмысының білімділік қызметін атқарады. Яғни балада қонаққа барған жағдайда белгілі бір мінез-құлық ережелерін ескеруді қалыптастыру; этикалық нормалары сақтауға үйрету; "мінез-құлық нормалары" деген этикалық ұғымды қалыптастыру; сол сыныптағы балаларда кездесіп қалатын "мінез-құлық нормаларына" қатысты кейбір келеңсіз әрекеттерін талқылауға арналған міндеттердің түрі белгілейді [3].

Осы бағыттағы жұмыстың мақсат, міндеттері және қызметін анықтау жұмыстары оның мазмұны мен формасы таңдауға ықпал етеді.

Тәрбие жұмысының мазмұны әлеуметтік тәжірибеге бейімделген адам баласы өмірінің әртүрлі саласындағы өзіндік тәжірибесіндегі: ғылымда өнерде, әдебиетте, техникада, өзара қарым қатынаста, моралдық бейнесінде бастан кешірген және жүзеге асырған жағдайларын қамтиды. Соған орай сабақтан тыс тәрбие жұмысының мазмұнының ерекшеліктері сипатталады.

- Біріншіден, сабақтан тыс тәрбие жұмысының мазмұны баланың сезіміне, әсерленуіне назар аударуды міндеттейді (сезімі арқылы ақыл ойына әсер етуді көздейді);
- Екіншіден, баланың практикалық әрекетін ұйымдастыруды (әртүрлі іскерлік пен дағдысын жетілдіруді) көздейді;
- Үшіншіден, жаңа мағлұматтарды іздеу, сабақтан тыс әртүрлі тәрбие жұмыстарын атқаруда өздігінен жұмыс істеу біліктілігін машықтандыру;
- Төртіншіден, коммуникативтік біліктілігі мен дағдысын тәрбиелеу (ұжымда өмір сүре білу, ұжым болып ауызбірлікте қоғамдық пайдалы істерді атқару т.с.с.);
- Бесіншіден, этикалық нормаларын сақтай білуге дағдыландыру;

Сыныптан тыс жұмыстардың ерекшелігін анықтауда Н.К. Крупская еңбектерінде жасалған оның негізгі принциптері және қазіргі жағдайда әрине, түзетуді қажет ететін тәрбиенің жалпы принциптері басшылыққа алынады. Тәрбиенің даму теориясының диалектикасы мынадай, ол балаларды тәрбиелеу мен мектеп тәжірибесі негізінде пайда болып, ол өзінің объектісі -тәрбиемен, оның барлық қазіргі әр түрлілігімен жүруі керек, тәрбиелеу мәселелерін кең ұғымда қамту, бір жағынан, бірнеше жаңа ғылыми-педагогикалық бағыттардың пайда болуына және ғылыми синтезге алып келу, екінші жағынан кең педагогикалық теорияның құрылуы қажет. Қоғамдық іс-әрекет ретінде пайда болған мектептен тыс жұмыс әрекеттің әр алуан түрінің және педагогикалық жетекшілердің өзгеше құралдарының арқасында әлеуметтік - педагогикалық мәртебеге ие болды.

Сыныптан тыс жұмыстарда оқушыларға ұлттық тәрбие беруде мынадай принциптер басшылыққа алынады.

- балалардың қызығушылығына қарай ерікті бірлесуі негізінде айналысудың жаппайлығы және көпшілікке қажеттілігі, олардың ынтасы мен әрекеттілігінің дамуы;

- әрекеттің қоғамдық пайдалы бағыттылығы: мектептен тыс жұмыстардың әр түрлі формасы; балалардың жас және дара ерекшеліктерінің есебі. Бұл принциптер сыныптан тыс жұмыстар қызметінде іске асыра отырып, сыныптан тыс жұмыстардың мынадай ерекше белгілерін сипаттайды: сыныптан тыс жұмыстарға балалардың жаппай және ерікті қатысуы; әрекеттің белгілі түріне қызығушылығы мен бағыттылығына қарай оқушылардың дифференциялануы; практикалық міндеттер мен әрекеттің жақын нәтижесін қою; қатынас пен қатысу саласының әр түрлілігі; уақытша сыныптан тыс ұжымның құрылымы, өзін -өзі тану, өзін -өзі іске асыру және өзін -өзі жетілдіру негізінде ересектер мен балалардың субъективті -объективті қарым -қатынасы, біздің қоғамымыздың әр түрлі мамандығы мен саласының өкілдерін, педагог мамандарын байланыстыратын ерекше педагогикалық ұжым, сыныптан тыс жұмыстардың әдістемелік бағыттылығы, дара және ұжымдық шығармашылықтың бірлігі.

Сыныптан тыс жұмыстарда педагогтар белгілі бір әлеуметтік мәдениетте балалардың қабілеті мен қызығушылығын дамыту ісін жасаса, әрі тәрбиеші ролінде өздерінің дүниетанымы, өз тәжірибесі және іскерлігі арқылы жасөспірімдерді әлеуметтік шығармашылық істерге араластырады,

белгілі әлеуметтік жағдайда өмір сүруге және еңбек етуге үйретеді, қоғамдық тәрбие мақсатын тұлғаның өзін өзі дамыту мақсаттарымен тығыз байланыстырады [4]. Осылайша, тұлғаны тәрбиелеудегі мақсат бір жағынан өзін дамыту жолында алдына қоғамды қоятын, екінші жағынан, қоғам өзінің әрбір мүшесінен күтетін міндет пен мақсаттан келіседі.

Мұндай жағдайда, өз қоғамының мәдени құндылықтарымен қаныққан және оның идеяларын қабылдаған азаматты тәрбиелеу нәтижесінде жеке тұлға мен қоғам арасындағы үйлесімділікті туғызады.

Бірақ өсіп келе жатқан тұлғаға мақсатты әсерлерді жүзеге асырушы әрбір тәрбиелеу институттары мына жағдайда ғана, егер бір жағынан, басқа институттармен өзара байланысқа түсетін болса, ал екінші жағынан - осы процесте тұлғаның өз белсенділігін арттыра білу шартына сай тұлғаны тұтастай жасап шығаруда маңызды жақтарын игеруде ғана тиімді нәтиже алады.

Сыныптан тыс жұмыстардың тәрбиелік қызметі-бұл жас балалар мен жас өспірімдерді ғылымның, техниканың, мәдениеттің, өндірістің түрлі салаларына дайындаудың қоғамдық қажеттілігіне негізделген кең және динамикалық жүйе. Ол көп жоспарлы, әрі көп қызметті, өз ерекшелігі және педагогикалық процестің екі субъектісі-тәрбиелеуші мен тәрбиеленушілердің өзара байланысы бар жүйе. Ол (жүйе) тәрбиеленушілердің өмір тіршілігін ұйымдастыруда олардың қоршаған ортаға белгілі қатынасын жасауда мақсатты бағытталған тәрбие әрекеттерінің жүйесіндегі шағын жүйе ретінде шығады. Оның негізгі компоненттері: қызмет субъектісі; қажеттілік, мақсаттылық, заттық-тәжірибелі бағыттылық; процестің нақты әрекетін ұйымдастыру мен қамтамасыздығы; нәтижелілік болып табылады.

В.В. Белова., Т.И. Шукиналардың зерттеулерінде жасөспірімдердің танымдық қызығушылықтарының даму сатысына байланысты әрекеттерді ұйымдастырудың бірнеше деңгейі көрсетілген: бірінші – репродуктивтік -еліктеу әрекеті, осының көмегімен жасөспірімдер үлгілерін меңгереді, осылайша өздеріне басқалардан тәжірибеден тәжірибе жинайды: екінші іздену орындау әрекеті мұнда жетекші есепті орындайды, ал жасөспірімдер оның шешу жолын өз бетінше іздейді; үшінші шығармашылық әрекеті мұнда жасөспірімдер анықтаған есепке сәйкес өзіндік шешімдері іске асырылады және жасөспірімдер үшін сапалы жаңа құндылықтар жасалады. М.Д. Виноградова, В.И. Масакова., И.Б. Первин т.б. оқушылардың шығармашылық даралығы бойынша зерттеулері тұлғаның шығармашылық потенциалын дамытудың жемістілігі әлеуметтік құнды дара шығармашылық мүмкіншіліктері мен тапсырмаларын шығармашылықты түрде орындаудың ең жақсы жолын таңдауда да және жаңасын жасауда да қабілеттілігі балалардың әр түрлі талаптарын тоқтату процесінде болатынын растады [5]. Сыныптан тыс жұмыстың қызмет шартында үйірменің ұжымдық әрекетінің шығармашылықпен қанықтыруды дайындықсыз балалардың өзінен қостау табады. Әр түрлі шығармашылық әрекет мектептен тыс ұжымда балалардың ролін және бағытын өзгертуге мүмкіндік жасайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1 Құсайынов А.Қ. Қазақ ұлт мектебі // Егемен Қазақстан. – 2003. – 22 ақпан.
- 2 Қаленов О.Б. Қазақ мектебі – ауыл өмірінің айнасы // Ауыл мектебі дамуы, болашағы. Конф. материалдар жинағы. - Алматы, 2002. - 261 – 262 бб.
- 3 Құнанбаев А. Шығармалардың толық жинағы. – Алматы: Ғылым, 1987. – 2 т. – 280 б.
- 4 Лихачев Б.Т. Философия воспитания. Спецкурс: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. - М.: Прометай, 1996. – 282 с.
- 5 Лихачев Б.Т. Философия воспитания. Спецкурс: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. - М.: Прометай, 1996. – 282 с.

ОҚУШЫЛАРДЫҢ БІЛІМ САПАСЫН АРТТЫРУ ҮДЕРІСІНІҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ МЕН ПЕДОГОГИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

Кураббаева Алия Абдукаримовна – PhD., аға оқытушы.

Телғозы Гүлмира Бөкейханқызы – магистрант

Академик А. Куатбеков атындағы Халықтар достығы университеті

E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: Пәнаралық байланыс, көпкейіпкерлік белгілері, жүйелілік, жеделдік, икемділік, құзіреттілік.

Ключевые слова: Межпредметные связи, признаки многозадачности, системность, оперативность, гибкость, компетентность.

Keywords: Intersubject communication, signs of multitasking, consistency, efficiency, flexibility, competence.

Резюме: В данной статье рассмотрены особенности использования дидактических средств обучения для усиления качества знаний по учебному материалу предметов, так как состав и структура знаний учащихся и качество знаний рассматривались в предыдущей теме.

Summary: This article discusses the features of using didactic teaching tools to enhance the quality of knowledge on the educational material of subjects, since the composition and structure of students' knowledge and the quality of knowledge were considered in the previous topic.

Оқушылардың білімінің құрамы мен құрылымы және білім сапасы алдыңғы тақырыпта қарастырылуы себепті пәндердің оқу материалы бойынша білім сапасын күшейту үшін оқытудың дидактикалық құралдарын қолдану қарастырылады. Бастауыш сынып оқушыларының білім сапасын арттырудың дидактикалық құралдарының негізгілерінің бірі – пәнаралық байланыстар болып табылады.

Бастауыш білім беру жүйесіндегі пәнаралық байланыстар ұғымы біздің ойымызша «қазіргі ғылымның, техниканың, өндірістің интегралды үдерістерін көрсететін білім беру жүйесіндегі әртүрлі оқу пәндерінің жиынтық байланыстары» ретінде қарастырылады.

Жаңа жағдайда ақыл-ой қызметін оқушы тасымалдай алуды игеретін болса, онда білім сапасы жеткілікті қалыптасқан/меңгерілген деп саналады. Мұндайда өте қажеттісі тасымалдаудың кеңдігі болып табылады. Тәсілдерді кеңінен тасымалдауды қамтамасыз ету үшін білімді талдап қорытудың жоғары дәрежесін оқушылар игеруі қажет.

Оқытудағы пәнаралық байланыстар оқушы игеруі қажет зерделейтін іс-әрекет түрлерінің болмыстағы нақты байланыстарын көрсетеді. Оқу жоспарындағы пәнаралық байланыстар пәндік құрылымы басқа пәндерді зерделеу кезінде қалыптастырылатын дағды мен ептілік ерекшеліктерінен, бір оқу пәні беретін білім, ептілік және дағдының оқушының білім санасында оқшаулану қаупінен сақтандырады. Сондықтан білім беру мазмұны құрамындағы пәнаралық байланыстар міндетті элемент болып табылады.

Бастауыш сынып оқушыларының білім сапасын пәнаралық интеграциялау негізінде қалыптастыру қазіргі кезеңге дейінгі зерттеулердің нақты нысаны болмаған. Бірақ бастауыш сынып оқушыларының білім сапасын пәнаралық интеграциялау негізінде зерттеу, оны жетілдіру бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілген.

Бастауыш сынып оқушысының тұлғасының қасиеттері, құзыреттері (білімі, іскерліктері мен дағдылары, жеке тұлғалық қасиеттері) негізінен мектеп қабырғасында пәндер кешенін оқу/зерделеу барысында тұтастай алғанда ғана қалыптасуы жүзеге асырылады. Бастауыш сыныпқа арналған бағдарламаларда «пәнаралық байланыс» деген арнайы бөлім берілген. Ондағы мақсат пәннен зерделенетін тақырыптардың басқа қай пәннің, қандай тақырыбымен, қай сыныпта байланысы барын көрсету. Бұл байланыстардың көпшілігі синхрондалған (пәннің логикасы бұзылмау үшін), ілгері-кейінді, қатар байланыспен қамтамасыз етіледі. Пәндерден алынған білімдер интеграцияланған сабақтар арқылы жүзеге асырылады.

Оқыту үдерісі үшін «пәнаралық байланыс», «пәнаралық іскерлік» ұғымдарының мәні мен маңызын дұрыс түсіну қажеттігі туындайды.

Білім берудегі пәнаралық байланыстың философиялық негізіне дүниедегі барлық заттың, құбылыстардың бірімен-бірінің өзара байланыстылығы, тұжырымдалған дүние туралы білімдер алынады. Объективті дүние белгілі заңдылықпен ұйымдасқан жүйе болғандықтан, оны танып білуде де ғылымдар арасындағы байланыстар қажет.

Пәнаралық байланыстың физиологиялық, психологиялық негізінің нәтижесі білімдер жүйесінің мида орналасуы адамның үнемі алға ұмтылушылығына жағдай туғызады да оның шығармашылық іс-әрекетіне дайын бола алатындығын дәлелдейді. И.П.Павлов мидың аналитикалық-синтетикалық қызметін зерттеп, оны үздіксіз дамуда, өзгерісте болатынын анықтады. Мида сыртқы дүниеден қабылданатын көптеген тітіркендіргіштер реттеліп жүйеге келетінін түсіндіреді. Сондықтан ойлау жүйке үдерістерінің күрделі динамикалық жүйесі болғандықтан, ол мидың анализ, синтез қызметімен орындалады. Бұл жүйеге әр пәннің өз ішіндегі және пәндер бірлестігіндегі білімдер жүйесі сәйкес келеді.

Пәнаралық байланыс мәселесімен бірқатар педагог ғалымдардың шұғылданғандығын көруге болады.

Р.Г.Лемберг пәнаралық байланысты оқушы дүниетанымын қалыптастырудың ең маңызды шарты, оқушылардың әлемнің тұтас бейнесін қабылдауын қамтамасыз етуге қабілетті педагогикалық категория ретінде қарастырады және оның пікірінше «пәнаралық байланысты құру оқушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыратын табиғат, қоғамның жалпы заңдылықтарын, ғылыми білім жүйесін меңгеруге мүмкіндік туғызады. Пәндердің бөлшектенуін жою, оқу-танымдық көзқарасты қалыптастыру бағытында оқушылардың нәтижелі дамуына қажетті шарттың бірі» болып табылады [1].

М.Н.Скаткин мен М.А.Данилов жалпы білім беретін пәндерге қатысты өзара байланысты білімнің түрлеріне былайша баға береді. Негізгі ұғымдар мен терминдер; әртүрлі объектілер мен болмыс құбылыстары арасындағы байланыстарды және қатынастарды ашатын күнделікті болмыстық және ғылыми фактілер; берілген пәндік саланың құбылыстарын түсіндіру және болжау нысандары мен әдістерінің жиынтығын анықтау жөніндегі ғылыми білімдер жүйесін қамтитын теориялар; ғылыми және әлеуметтік идеялар; іс-әрекет тәсілдері, таным әдістері және білімді алу тарихы, ғылым тарихы жөніндегі білімдер; қоғамдағы белгіленген өмірлік әртүрлі құбылыстарға қатысты нормалар жөніндегі білімдер деп танып, қарастырады [2].

В.Скакун өз жұмысында пәнаралық байланыстарды: зерделейтін оқу материалдары мазмұны; оқушыларда қалыптастырылатын жалпы оқу іскерліктері, оқыту әдістері мен құралдары, оқушыларды тәрбиелеу мен дамыту әдістері мен құралдары бойынша деп ажыратады. Осы ажырату бойынша пәнаралық байланыстардың оқушы жеке тұлғасын, іс-әрекетін дамыту міндеттерін шешудегі әлеуметтік-педагогикалық аспектісін ескеру қажет [3].

В.Скакун мұғалім мен оқушы тарапынан орындалатын іс-әрекет сипаты бойынша пәнаралық байланыс түрлерін төмендегіше етіп топтастырады:

- зерделетін оқу материалдары мазмұны бойынша пәнаралық байланыстар. Бұл байланыс түрінде оқу материалдарын іріктеуден бастап пәнаралық байланыстарды белгілеу, басқа пәндерді зерделеу барысында өндірістік және өмірлік тәжірибеде алған білімдерді оқушылардың берілген пәнді зерделеуі үшін пайдалану, барлық пәндерде кездесетін терминді бірыңғай ғылыми көзқарас тұрғысынан пайдалану, әртүрлі пәндерді зерделеу барысында оқушылардың алған білім мен іскерліктерді кешенді пайдалану жүзеге асырылуы тиіс;

- оқушылардың жалпы оқу іскерліктерін қалыптастыру кезіндегі пәнаралық байланыстар. Бұл байланыс түрінің сипатына оқушылардың кітаппен жұмыс жасау іскерліктері, оқушыларда жоспарлау іскерліктерін қалыптастыру, пәнаралық сипаттағы интеллектуалдық іскерлікті қалыптастыру, тәжірибелік және ұйымдастырушылық (жұмыстағы тәртіптілік, жұмыс орнын тиімді ұйымдастыру, өзіндік бақылау, еңбек қауіпсіздік ережелерін сақтау) іскерліктерді қалыптастыру тән;

- оқыту әдістері мен құралдары бойынша пәнаралық байланыстар. Мұнда әртүрлі оқу материалдарын пайдаланып үй тапсырмасын орындау, пәнаралық сипаттағы білімдерді дамытуға әңгімелер өткізу, басқа пәндер бойынша деректі фильмдерді, үзінділерді, көрнекі құралдарды қолдану, сандық және танымдық тапсырмаларды, пәнаралық мазмұндағы кроссвордтарды шешу, т.б. іс-әрекеттер жүзеге асырылуы тиіс.

- оқушыларды тәрбиелеу және дамыту әдістері мен құралдары бойынша пәнаралық байланыстар. Бұл байланыста әрбір пәннің дүниетанымдық идеясын ашу, қоғамдық құрылыстың өмірмен байланысы, еңбекке шығармашылық қатынасты, оқушылардың танымдық белсенділігін және өз бетінше жұмыс жасай алатынын дамыту. Сонымен қатар барлық педагогтар тарапынан оқушыларға

қойылатын бірыңғай педагогикалық талап, оқушылардың ұжымшылдығын, өзара көмектесулерін дамыту, педагогтің өзінің жеке үлгісі өнеге ретінде жүзеге асырылуы қажет.

И.Д.Зверев пәнаралық байланыстарды толықтай көлемде жүзеге асыру тәсілдерінің сипатынсыз, олардың білім беру, дамыту және тәрбиелеу функциясының өзара байланыстарын ашпайынша бұл мәселені елестету мүмкін еместігін айтқан. Пәнаралық байланыстардың жалпы білім беретін функциялары оқушыларда материя қозғалысының әртүрлі формаларының өзара байланысын көрсететін дүние жөніндегі жалпы білімдер жүйесін қалыптастыруды қарастырады. Пәнаралық байланыстардың тәрбиелеу функциясы оқушыларда диалектикалық-материалистік дүниетанымды, өнегелік-эстетикалық идеяларды, жеке тұлғаның эмоциональдық-еріктік қасиеттерін қалыптастыруды көрсетеді.

И.П.Петрова пәнаралық байланыстардың әдебиеттерде сипатталу негізіне сәйкес әртүрлі жіктелік түрлерге:

- уақыт критерийіне негізделген (алдын-ала, сәйкес, кейінгі);
- жекелеген пәндердегі жалпы ақпараттық мәні бар (фактілі, ұғымдық, теориялық);
- білім түрі мен іс-әрекеттер түрі бойынша;
- жалпыланған түрдегі (мазмұндық-ақпараттық, операциялық-іс-әрекеттік, ұйымдастыру-әдістемелік) және т.б. бөлуге болатынын көрсетеді.

В.Т.Фоменко пәнаралық байланыс мәселесін ғылыми тұрғыдан талдай келіп, кіріктіру үдерісін зерттеу барысында кіріктірудің төменгі және жоғарғы деңгейін бөліп көрсеткен. Интеграциялаудың ең төменгі деңгейі – бұл фрагменттік пәнаралық байланыстар деңгейі, мазмұны әртүрлі сипаттағы жүйелердің өзара кірігуі. Интеграциялаудың жоғарғы деңгейі мазмұны әр текті және айтарлықтай ірі бөлімдердің өзара кірігуі деп көрсетеді.

В.Н.Янцен пәнаралық байланыстарды – диалектикалық-материалистік дүниетанымды қалыптастырудың әдісі, ақыл-ой іс-әрекетінің түрлі тәсілдерін қалыптастырудың құралы деп дәлелдейді [4].

В.Н.Максимова пәнаралық байланыс оқушылардың санасына барлық пәндердің жалпылығын жеткізуге және әрбір оқу пәніндегі ғылымның әдістері мен мазмұнының өзгешелігін көрсетуге арналған деп сипаттап, пәнаралық байланыс оқыту мазмұнының ғылымилық ұстанымын жүзеге асыруға ықпал етеді деп есептейді.

Сонымен, «...мектептің оқу-тәрбие процесінің пәнаралық байланыс негізінде ұйымдастырылуы, ғылымдар жүйесінің бір арнаға тоғысуы, адамның интеллектуальдық өрісін байытумен бірге, бүкіл адамзаттық құндылықтар көзінің де бірлігін, жалпы ақиқат дүниенің біртұтас жүйе екендігі туралы ғылыми көзқарастың қалыптасуына мүмкіндік береді».

И.К.Фоменко, И.В.Кошмина т.б. педагогтар пәндер арасындағы интеграция мәселелеріне байланысты зерттеулерінде пәнаралық байланыстың вертикальды және горизонтальды типтерін, олардың өзіндік сипаты мен мазмұнын қарастырады. Олар оқушылардың танымдық қабілетінің дамуына, түсініктерінің мазмұнды қалыптасуына пәндер арасындағы кіріктірудің тигізер оң ықпалын, біртұтас ойлауы мен дүниені тануына көмектесетіндігін тұжырымдайды.

А.А.Бейсенбаева оқушылардың танымдық дүниесінің қалыптасуы оқу үдерісін ұйымдастырудағы пәнаралық байланыстардың нәтижелілігіне тікелей сүйенетіндігін және оларға әрбір пәнді оқытуда басқа пәндер, ғылымдардың қажетті элементтері, материалдары бірлесе игерілетіндігін көрсетті. Ол пәнаралық байланыс ұғымының өз ішінде бөліктерін үшке бөліп қарастырады, яғни: пәнаралық байланыс құрамы; пәнаралық байланыс амалы; пәнаралық байланыстың бағыттылығы [5].

Н.А.Оразақынова пәнаралық байланыстар білім беру, дамыту, тәрбиелік мәндерге ие, осыған орай ол пәнаралық байланыстар қазақ тілін оқытуда оқушылардың дербестігін, танымдық белсенділігін дамытуға ықпал етеді. Қазақ мектептеріндегі қазақ тілі пәні бойынша жүргізілетін сыныптан тыс жұмыстар оқушылардың пәнаралық байланыс арқылы мақсатты ұйымдастырылған дербес іс-әрекеті оқу материалдарын терең түсінуге, әр пәннен алған білімдерін жүйелеп тиянақтауға көмектеседі, оқушының ғылыми дүниетанымын, жанжақты жетілуін қалыптастырады деп көрсетсе, Р.Б.Башаров пен Ә.Б.Түркменбаев пәнаралық байланыстың орнығуы мен іске асырылуы оқушылардың білімін терең меңгеруге, ғылыми ұғымдар мен заңдардың қалыптасуына, оқу-тәрбие үдерісін жетілдіруге және оны қолайлы түрде ұйымдастыруға, ғылыми дүниетанымның қалыптасуына, материалдық әлемнің біртұтастығын сезінуге, табиғаттағы құбылыстар мен қоғамдағы құбылыстардың өзара байланысын тереңірек меңгеруге ықпал етеді. Сонымен қатар, олар оқушылардың білімдерінің ғылыми деңгейінің жоғарылауына, логикалық ойлау, шығармашылық қабілетінің дамуына мүмкіндік

жасайды деп тұжырымдайды. Ал, Г.К.Шолпанқұлова болса, пәнаралық байланыс негізінде оқушылардың гумандық қарым-қатынасын қалыптастыру мәселесі, пәнаралық байланыстың дамуы төрт кезеңге бөлініп, жүйелілік, сабақтастық, біртұтастық, әлем кеңістігіндегі кіріктіру деп сипаттап көрсетеді. Д.С.Байғожанова өз зерттеуінде кіші мектеп оқушыларын пәнаралық байланыс негізінде информатика элементтеріне үйретудің бағдарламасын, құралдарын және әдістемелік негіздерін жасап, білім беру үдерісіндегі кіріктіру әртүрлі пәндер арасындағы тұрақты байланыстарды нығайту және мектептен тыс ішараларда да бұрын алған білімдерімен байланыстыру мақсатымен жүйелі түрде жүзеге асырылатын үдеріс деп қарастырады.

Пәнаралық байланыстар негізінде оқу-тәрбие үдерісін ұйымдастыру – мектептік пәндердің бүтін бір жүйе екендігін сипаттайды. Жүйе белгілі бүтіндік түзетін, өзара байланысты және қатынастағы көптеген элементтер бірлігі. Мұндағы элементтер – оқу пәндері элементтері. Оқу пәндері оқу элементтерінен тұрады. Оқу элементтері – танып білу субъектісіне байланыссыз және өмір сүруші қоршаған дүние заттары мен құбылыстары, адамның таныпбілуі, олардың қасиеттері, байланыстары мен қатынастары түріндегі, ғылыми ұғымдар, теория түріндегі, сондай-ақ пайдаланатын тәсілдер мен әдістер, яғни адамның нақты іс-әрекетінің әдістері. Оқу элементтерінен оқыту мазмұны түзіледі.

Пайдаланған әдебиеттер

- 1 Лемберг Р.Г. Дидактические очерки. – Алма-Ата: Казучпедгиз, 1998. - 195 с.
- 2 Дидактика средней школы / под ред. М.А.Данилова и М.Н.Скаткина. – М.: Просв., 1995. - 103 с.
- 3 Скакун В.А. Преподавание общетехнических и специальных предметов в училищах профтехобразования. - М.: Высшая школа, 2000. - 232 с.
- 4 Янцен В.Н. Межпредметные связи в задачах по физике: – Куйбышев: КГПИ, 2007. - 117 с.
- 5 Бейсенбаева А.А. Пәнаралық байланыс негізінде оқу процесін ұйымдастыру: жоғары оқу орындарының студенттеріне арналған оқу құралы. – Алматы: РБК, 2005. - 117 б.

ӘОЖ 37.013:372.41-057.874

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР НЕГІЗІНДЕ ОҚИТУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕОРИЯСЫ

Тасова Асел Баймурзаевна – PhD., аға оқытушы.

Рақым Жаңлысай Абытқызы – магистрант

Академик А. Қуатбеков атындағы Халықтар достығы университеті

E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: инновация, жаңару, жаңалық, өзгеру, модификациялық, комбинаторлық, радикалдық, инновациялық технология.

Ключевые слова: инновация, обновление, новизна, трансформация, модификация, комбинаторная, радикальная, инновационная технология.

Keywords: innovation, renewal, novelty, transformation, modification, combinatorial, radical, innovative technology.

Резюме: В данной статье исследовано, что единственным условием осознанного и качественного получения образования современным молодым поколением является внедрение новых инновационных технологий в образовательный процесс в учебных заведениях.

Summary: This article examines that the only condition for the conscious and high-quality education of the modern young generation is the introduction of new innovative technologies in the educational process in educational institutions.

Кез келген елдің рухани - мәдени дамуы экономикалық дамуы сол елдегі оқыған білімді индивидумдар деңгейімен анықталады. Ал жеке тұлғалардың білімділігі кеңінен ойлану анализдей білу мектеп қабырғасында алатын біліміне тікелей байланысты. Яғни мектеп сол болашақ деп аталатын үлкен құрылыстың кішкене кірпіштерін дайындап шығарып жатқан фабрика сияқты.

Әр күні көптеген ғылыми жаңалықтарға терең әлеуметтік өзгерістерге толы қазіргі кезеңде оқушыларға берілетін информация көлемі кеңейуде. Ал оны игеруге бөлінетін уақыт өзгеріссіз қалуда. Сондықтан білім берудің сапасын жақсарту, білім берудің әдістемелік негізін өзгерту заман талабына сәйкес туындап отырған қажеттілік.

Бұрынғы әдетке айналған оқу үрдісінде мұғалім басты рөл атқарған болса, қазіргі оқу үрдісінде оқушы белсенділік көрсетуге тиіс, яғни мұғалім көбіне кеңесші, бағдарлаушы рөл атқаруға тиіс. Қазіргі кезеңде оқытудың басты мақсаты өз бетінше дами алатын, жеке шығармашылық тұлғаларды қалыптастыру болғандықтан мектеп қабырғасында оқушылар өз бетінше танымдық әрекет етудің әдістері мен дағдыларын игеруге тиіс.

Жалпы білім беру саласындағы жаңа саяси ұстанымның біртіндеп іс жүзіне асуы егемен еліміздің өркендеу бейнесінің бір көрінісі. өркениетті елдермен тереземіз тең болу үшін әлемдік білім аясына кірігуді мақсат тұтқан еліміздің білім беру саясаты оқытуды демократиялау, ізгілендіру арқылы жаңа сапалы деңгейге көтеруді көздейді. Осыған байланысты білім берудегі бірыңғайлықтан бас тартып, көп нұсқалы білім алу жүйесіне бет бұрып тұрған жағдайда оқушылардың топтық ерекшеліктерімен қоса жеке танымдық ерекшеліктерін ескеріп - оңтайлы оқытуды ұйымдастыру - бүгінгі өзекті мәселе. Осы тұрғыдан зерттеуді қажет ететін мәселелердің бірі - оңтайлы оқыту мүмкіндіктерін ашу.

Қазіргі кездегі жаңа педагогикалық технологияларды оқу процесіне енгізу осы проблемаларды шешуге маңызды рөл атқарады. Оқу процесінде қолдану үшін ұсынылып жатқан технология түрлері өте көп.

Соңғы мәліметтерге қарағанда бес бағыттан бағдарланған 50 - ге жуық технологиялар ғылыми түрде негізделген. Сондықтан осындай жаңартылған технологиялардың ішінен өз қажеттісін таңдап алу - әр мұғалім үшін жауапкершілікті қажет ететін іс. В. Кодикованың "Саралап оқыту" - оқуының жан - жақты мүмкіндігін ескере отырып оқыту әдісі. Бұл дегеніміз - оқуға берілетін көмекті саралау, әрбір оқушы ең жоғары нәтижеге жету үшін мұғалімнің істейтін іс - әрекеттерінің жиынтығы [1].

Саралап оқытудың ең басты шарты - оқушыларды үш топқа бөлу. Бірінші топқа мынадай оқушылар топтастырылады: қабілеті жоғары, білім, білік дағдылары қалыптасқан, өз бетімен ойлау қабілеті бар, сабаққа деген белсенділігі күшті, мұғалім көмегін қажет етпейтін топ. Бұл топта жүргізілетін жұмыстың мақсаты - оқушы бойында ғылыми бағытта ойлау қабілетін қалыптастыру.

Т.Ғалиевтің жүйелі оқыту технологиясына көңіл бөлу белгілі бір жүйеге қалыптастырып, танымдық белсенділіктерін арттырады, өз беттерінше ізденуге, шығармашылықпен жұмыс істеуге дағдыландырады. Сонымен қатар оқушылар өз ойын, ой пікірлерін еркін жеткізіп, талдау жасауға, қорытынды шығаруға үйренеді. Белгілі бір сызба кестелер бойынша кез - келген заңдылықтарды жүйелі түрде айтуға, оларды сапалы түрде қолдана білуге дағдыландырады.

Оқу барысында оқушылардың танымдық белсенділігін қалыптастыруда талмай еңбек ететін - бұл пән мұғалімі болып саналады. Т. Ғалиевтің құрған педагогикалық технологиясын негізге ала отырып кәсіпке оқыту бойынша әр сабақтың мазмұнын анықтап, оқушылардың міндетті түрде білуге тиісті материалды жаңа үлгіде сызба түрінде жасап, сол бойынша жұмыс жасаған [2].

М. Жанпейісова "Модульдік оқыту" - белгілі бір жүйенің, құрылымның өз бетінше бола алатын бөлшегі. Модульдік оқыту сабақтар барысында оқушы мұғалімнен нені есте сақтау, нені жазу, нені қайдан табу, қалай тиімді әрекет ету, нені білу керектігі туралы жазбаша нұсқау алады. Мұғалім оқу элементтерінің мазмұнын, көлемін, ретін, олардың әрқайсысына кететін уақытты, жұмыс түрін анықтайды. Оқушылар үшін модуль соңында нені біліп, нені оқу керектігін көрсететін біріктірілген мақсаттар айқындалады. Тапсырмаларды орындау барысы мен модульдік игеру барысын тексеретін әр түрлі бақылау жұмыстары орындалады [3].

Оқытуды оңтайландыру тәсілдерінің жүйесі. Оқытуды оңтайландыру деп оқушылар мен мұғалімнің уақыт шығынын аз жұмсап, білім алудың, тәрбиелеудің және дамытудың қорытындыларын ең үлкен мүмкіндігінше жеткізетін оқу процесін жоспарлау мен ұйымдастыру жүйесін айтады.

Оқытуды оңтайландырудың әдістемелік негізі, оқу процесін басқарудың диалектикалық - материалистік жүйесімен әдіс - амалын таба біліп, оның нақты жағдайлардағы ең жақсы нұсқаларын таңдау. Бұндай таңдаулар нақты шындықтың әдістемелік сапалылығына жүгінеді. Мұғалім оқытудың заңдылықтары мен принциптеріне сүйеніп, нақты педагогикалық жағдайларды және ғылым негіздерін талдауды үйреніп, оқу процесінің қорытындылық және үнемділік тұрғысынан ең жақсы нұсқасын таңдайды.

Оқытудың жан - жақты ең жақсы нұсқасын негіздеуді, тек қана бүтіндей жүйені әдіс -амалдар қолданумен іске асады. Оңтайландыру еңбекті ғылыми ұйымдастырудың маңызды принципі болып

табылады. Мұғалім оқу процесін, оңтайландыру ептілігін меңгермеген болса, онда педагогикалық еңбекті ғылыми ұйымдастырудың сыртқы белгілерімен ғана шектеліп қалады. Олар - приборлар орналасуын жақсарту, техникалық құралдарды қолдану, дидактикалық материалдарды жетілдіру. Міне, сондықтан да мұғалім еңбегінің ғылыми ұйымдастырылуы оңтайландырусыз мүмкін емес.

Оқытудың оңтайлы нұсқаларын құрастыру кезінде оқыту технологиясының негізгі принциптері есепке алынады. Оқыту "жақындағы даму қарқынына" қалыптасуы керек, оқушылардың дара ерекшеліктерін ескеріп ұйымдастырылуы, бірақ оларға бейімделумен емес, ал оқушылардың жаңа іс - әрекеті мен жаңа даму деңгейлерін жоспарлау жолымен іске асуы керек. Оқыту мен білім беру, іс - әрекетті және операцияларды меңгерумен шектеліп қалмай, оқушылардың тұлғалық қасиетін қалыптастыруға басты мән беріп, оның өзін ұстау қасиеттерін дамыту. Дамытушы мен тәрбиелеуші тиімділіктерді барлығы бере бермейді, тек оқу іс - әрекетін қалыптастырумен іске асады. Оқытуды жоспарлауда оқушылардың уақытпен және үдемелі қарқындылық пен оқу жұмысына қабілетті тәуелділігі туралы мектептің гигиеналық зерттеу қорытындысын есепке алу керек. Сонымен қатар, мектепте оқитын оқушылардың әрбір жастарына және сыныбына берілетін, сынып және үй жұмыстарын орындауға кететін уақыт шығындарын мөлшерлейтін гигиенашылардың қорытындыларын негізге алу керек.

Оқытуды оңтайландырудың теориясы мен әдістемесі жоғарыда аталған заңдылықтармен және дидактикалық, психологиялық, мектеп гигиенасы принциптерімен тұрақты шектелмей, мұғалімнің жүйеленген және өзара байланысқан іс - әрекет, тәсілдерін ашып көрсетеді.

Мұғалімнің күші мен уақыт шығын мөлшерінің жоғарылауын ескертетін және тәрбиелеу тиімділігін жоғарылатуға апаратын мұғалімнің негізгі іс - әрекет тәсілдерінің қатарына жататындар:

Оқыту міндеттерін таңдау мен шешуге, оның мазмұнын, әдістерін, іс - әрекет құралдары мен түрлеріне кешенді ықпал ету.

Бар шарттар мен мүмкіндіктерді ескеріп, мұғалім іс - әрекетінің міндетін, мазмұнын, әдістерін, құралдарын, түрлерін нақтылау.

Іс - әрекеттің міндетін, мазмұнын, түрлерін, әдістерін жоспарлау кезінде басты мәнді анықтау.

Оқытудың әртүрлі әдістер, құралдар, мазмұндар, түрлер нұсқаларын салыстырмалы бағалау, оның мақсаты шартты өлшеміне сәйкес ең жақсысын таңдау.

Оқушылардың жеке топ ерекшеліктерін ескеріп, оқытудың міндетін, мазмұнын, әдістерін, түрлерін таңдауға дифференциалдық ықпал жасау.

Оқытуға қажетті шарттар тудыру. Оқытуды өзгермелі шарттар мен мүмкіндіктерге байланысты жылдам түзеу. Оқыту процесінде уақытты, күшті, құралдарды үнемдеуді ұйымдастыру. Оқытуды оңтайландырудың жалпы тәсілдерін қысқаша түрде міндетті, нақтылаудың, топтап қорытуды, салыстырмалы бағаны және нұсқаларды таңдауды, бөлшектеп бөлуді, жылдам түзетуді, оқу процесінің барлық құрылымын үнемдеуді кешенді жоспарлау деп атауға болады.

Міндетті кешенді жоспарлаудың оңтайландыру тәсілі ретіндегі маңызы - оқушыларды білім беру, тәрбиелеу мен дамытумен қатар бүгіндегі үлкен міндеттерді жүйелі кешенді түрде шешуді қарастырады. Тек осы кешенді жоспарлаумен оңтайлы қорытындыға жету мүмкін емес. Оқытуға қатысты нақты жағдайлар мен мүмкіндіктерді ескеруіміз керек.

Оқу процесінің барлық құрылымын нақтылауды жүзеге асыру. Оңтайландырудың бұл тәсілі оқытудың заңдылықтарына сүйеніп, оқушылардың мүмкіндіктеріне, оқу - материалдық базасына, гигиенасына, адамгершілік психологиясына және сезімдік шарттары мен мұғалімдердің өздерінің мүмкіндіктеріне тәуелді болады.

Оңтайландырудың келесі тәсілі басты мәнді анықтау болып табылады. Басты мәнді анықтаумен біз оқу процесінің негізгі міндеттерін шешуді қамтамасыз етіп қоймай, мұғалім мен оқушылардың уақыты мен күшін үнемдейміз. Оқу процесінің мазмұнын талдауда, әрбір тақырыптың басты түсінігін, заңдарын, теориялық негіздері мен фактілерін анықтайды.

Оңтайландырудың ең басты тәсілі оқытудың әр түрлі нұсқаларын салыстырмалы бағалау, оның мақсаты нақты жағдайға байланысты ең жақсысын таңдау.

Мұғалім нұсқаларды салыстырып, ең жақсысын таңдауды үйрену үшін, оқытудың бар байлығын - мазмұнын, әдістерін, құралдарын, ұйымдастыру түрлерін жақсы меңгеру керек.

Оқытудың әртүрлі нұсқаларының тиімділігін салыстыру кезінде (әдістерді, құралдарды, түрлері және т.б.) мынаны есте сақтау керек, яғни тиімділікті әдетте іс - әрекеттің соңғы қорытынды мақсатымен сәйкестену дәрежесімен есептейді. Тиімділікті іс - әрекеттің соңында бағалайды, ал оны салыстыруды іс - әрекеттің алдында өткізеді. Салыстыру кезінде алдымен іске аспайтын жақтарын алып тастайды, содан соң нұсқаларын екіден бірге дейін тарылтып, екі нұсқаның біреуін нақты жағдайда іске асатынын таңдайды.

Барлығы жоспарланған әдіс - тәсілдердің барлығы оқу процесін көзделген дәрежеде өткізбеуі де мүмкін. Мысалы, ол оқушылардың көбісі үй тапсырмасын орындауда бірдей қателер жіберген, соның себебін түсіндіруге уақыт кетуіне байланысты жоспарланған уақыт өзгеріп кетеді. Бұндай кезде оқытудың әдістерін, құралдарын және түрлерін жылдам түзету тәсілі қолданылады. Бұл тәсіл жоспарланғанды тез арада түзетулер енгізіп, көзделген мақсатқа толық жете білуін қамтамасыз етеді.

Оңтайландыруды іске асырудың жалпы тәсілі (қажетті аз шығын жұмсап, мүмкін ең көп қорытындыларға жету) оқытуда уақыт, күш және құрал шығындарын үнемдеуге қалыптасу болып табылады. Бұл тәсіл біріншіден алдын көрсетілген барлық тәсілдердің көмегімен іске асады, яғни міндетті кешенді шешу, оларды нақтылау, басты мәнді анықтау, оқытуды бөлшектерге бөлу, оқытудың мүмкін нұсқаларын салыстырмалы бағалау және екіншіден мұғалімдердің қолданатын арнайы әдіс - амалдары (оқытуға кететін уақыт, күш және құралдарды үнемдеу үшін) арқылы приборларды тиімді орналастырумен, оларды блокты сақтап және арнайы таратпаларда таратып беру, автоматты қараңғылау мен дауысты жарықты техникалық құралдарды қолдану, баспаханалық дидактикалық таратпа материалдар қолдану, лабораториялық бөлмелерге оқушылар тобынан лаборанттар дайындап, оларды лабораториялық жұмыс кезінде пайдалану, оқу фильмдерінің орнына ауқымды кино үзінділер жүргізу және т.б. [4].

Алғаш арттерапияны оқу, талдау, қолдану ХХ ғасырдың 20-шы жылдарында Принцхорнның, Германия, Австрия, Швейцария, Жапония ауруханаларында жан ауруына ұшырағандардың творчестволық жұмыстарына анализ жасауға негізделген фундаментальды жұмыстарынан басталады (Prinzhorn, Н.,1922). Кейін келе Крепелин, Блейлер, Бумке, Кречмер сияқты атақты психиатрлар психикалық ауруға ұшырағандардың творчестволық еңбектеріне талдау жасай бастады. 1926 жылы Ресейде осы тақырыпқа орай Карповтың кітабы, алғаш монографиясы шықты, ол “Жан ауруына ұшырағандардың шығармашылықтары және оның ғылым мен техника дамуына тигізер әсері” [5] - деп аталды. Карпов сурет салудың емдік әсері бар екендігін көргендердің алғашқыларының бірі болды.

Бейнелеу өнерінің көмегімен терапия жүргізудің теоритикалық негізі – Зигмунд Фрейдтің психоаналитикалық көзқарасынан шығады, бірақ Фрейдтің өзі арттерапияның психотерапиялық мүмкіндіктеріне қызығып, айналыспаған; Юнгтың аналитикалық психологиясынан, ол өзінің суреттерін жеке және әмбебап символдардың идеясын нақтылауға қолданған. Сонымен қатар, Наумбургтың терапиялық көмек көрсетуде өзін-өзі графикалық бейнелеудің динамикалық теориясынан, оны АҚШ-та арттерапияның пионері деп санайды. Кейін келе арттерапияның дамуына гуманистік бағыттағы психотерапевтердің үлестері де тиді.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Кобдикова Ж.У. Педагогическое технология уровневой дифференциаций обучения в средней школе. Алматы, 2001.
2. Теоретические и прикладные проблемы практической психологии. Часть 2/ Под ред. С.М. Джакупова – Алматы, 2002 –157с.
3. Жанпейісова М.М. Технология модульного обучения. – Ақтөбе: РИПК:СО, 1999ж.
4. Теоретические и прикладные проблемы практической психологии. Часть 2/ Под ред. С.М. Джакупова – Алматы, 2002 –157с.
5. Көшімбетова С. “Оқыту тиімділігі – озық технологияларда”. // Қазақстан мектебі. № 7. 2005 ж. 16-17 б.

ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕРДЕГІ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУЫНЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Жумадиллаева Айгүл Аязбаевна – п.ғ.к., доцент.

Баратова Макпал Мамыровна – магистрант

Академик А. Куатбеков атындағы Халықтар достығы университеті

E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: қарым-қатынас мәдениеті, тұлғааралық қатынас, диагностикалау, педагогика, эмоционалдық автономия, әлеуметтік перцепция, идентификация.

Ключевые слова: культура общения, межличностные отношения, диагностика, педагогика, эмоциональная автономия, социальная перцепция, идентификация.

Keywords: communication culture, interpersonal relations, diagnostics, pedagogy, emotional autonomy, social perception, identification.

Резюме: В данной статье, наряду с применением подавляющего большинства методов и приемов, сложившихся в социальной психологии к изучению культуры общения учащихся, изучены личностные особенности каждого ребенка. Проанализировано, что при применении методик к изучению детей школьного возраста существует множество рациональных мест проведения исследования классным коллективом.

Summary: In this article, along with the application of the vast majority of methods and techniques that have developed in social psychology to the study of the communication culture of students, the personal characteristics of each child are studied. It is analyzed that when applying methods to the study of school-age children, there are many rational places for conducting research by a class team.

Мектеп психологиялық қызметі үшін балалардың қарым-қатынас ерекшеліктерін зерттеу және оны өңдеу көкейкесті проблема болып табылады. Өйткені бала өзін-өзі анықтаудың күрделі проблемаларын жалғыз өзі шешпейді, ата-анасының, құрбы-құрдастарының, мұғалімдердің қолдауымен шешеді. Дегенмен бала жеткіншек жас шағынан бастап өзінің есеюін сезіне бастағанымен байланысты үлкендердің қамқорлығын теріс бағалау феномені орын ала бастайды. Олар ата-аналарынан және басқа үлкендерден қарым-қатынасты теңдік негізінде жүргізуді талап етеді. Бұл тенденция жеткіншектік жас кезеңінде де жалғасады.

Қарым-қатынас проблемасының әртүрлі аспектілерін Б.Г.Ананьев, А.Б.Добрович, Я.Л.Коломинский, И.С.Кон, Г.М.Андреева, Дж. Брунер, Э.Фром, Л.А.Петровская, В.В.Столин, Н.И.Шеврандин т.б. ғалымдар зерттеген. Қарым-қатынастың бұзылу себептерін анықтап оны түзету жолдарын ұсынғандар Э.Фромм, Дж.Морено, Д.Карнеги [1]. Олар әлеуметтік ортаға адамның икемделуіне негіз болатын себептер және факторларды анықтап, қарым-қатынас функциялары мен түрлерін сыныптастырып жүйеге келтірген. Е.Мелибурданың тұжырымы бойынша балалық шағында қарым-қатынасы дұрыс қалыптаспаған балаларда жалғыздық сезімі орын алып, оның жалпы дамуына бұл сезім теріс әсерін тигізеді.

Көп жағдайда адамдардың бір-бірімен қабылдануы «әлеуметтік перцепция» ретінде белгіленеді. Бұл сөз дәлме-дәл қолданылмаған. «Әлеуметтік перцепция» термині алғаш рет 1947 жылы Дж. Брунер «мен» қабылдауға «жаңа көз қарасты» (New Look) зерттеу барысында енгізген [2].

Жеткіншектік жас кезеңінде «ұрпақтар дау-дамайын» туғызатын кездер аз болмайды. Әкелер мен балалар арасындағы түсінбеушілік олардың өзара қарым-қатынасының қалыптаспағанын және бала өміріндегі әлеуметтік өзгерістерді үлкендердің ескермегенінен туып отырады. Қалыптасып келе жадамның өз ұмтылыс-талаптарына себепсіз тежеу қою, авторитарлық жүйеде қарым-қатынас құру отбасында дау-жанжалдар туғызады.

Есейген балалардың өз өмірінде орын алған мәселелердің басым көпшілігін үлкен адамдарға тәуелсіз шешу қажеттілігі орын алатындығы психологияда дәлелденген. М.И.Лисина т.б. ғалымдардың зерттеулерінде бұл мәселені автономия қажеттілігі және оның түрлері деп белгілейді [3]. Жеткіншектерде көрініс беретін автономия сезімінің келесі түрлері анықталған:

- мінез-құлқ автономиясы (жеткіншектердің жеке өзіне қатысты мәселелерді өзі дербес шешкісі келетіні және оған праволылығы);
- эмоционалдық автономия (тек педагогтар мен ата-анасының дегенімен ғана емес, өз проблемаларының біршамасын тәуелсіз өзі шешуге құқықтылығы және оны қажетсіну);
- моралдық және құндылық автономиясы (өз көзқарастарының болуына құқығы мен қажеттілігі және осындай көзқарастарының шын мәнінде болуы).

Эмоционалдық автономияның баланың болашағына тигізетін үлкен теріс әсері бар. Жеткіншектер ата-аналарының бала өмірінде болып жатқан өзгерістерді байқамаған, немесе байқағысы келмеген болып көрінеді. Сондықтан олар кей кездерде қырсық мінез көрсетіп, болмашы нәрсеге ашуланып, ешкімге сырын айтпай ұзақ уақыт түйіліп қалуы, немесе басқа қырсық мінездер көрсетуге де баруы мүмкін. И.С.Конның айтуынша осындай жағдайлар мұғалімдер мен оқушылар арасында немесе оқушылардың құрбы-құрдастары арасында орын алуы мүмкін [4].

Тәртіп тұрғысынан жеткіншектік кез қиын жас кезеңіне жатады. Бұл жас кезеңінде балаға әкеден гөрі шешесі жақынырақ болып, әкемен қарым-қатынас күрделіленіп кетулері жиі кездесетінін көптеген зерттеулер көрсетеді. Ақыл айту, моралдық нұсқаулар мен құндылық бағдарлар құруға үлкендердің араласуы саласында жеткіншектер өздерінің автономиялы болу правосын барынша қорғайды. Кейде ерекше болсам деген талабын тиянақтай түсу үшін әдейі ұшқары көзқарастар айтады.

Қанша бас бостандықты іздегенімен, балалар өз бетімен күн көруге мүмкіншілігі жоқ болғандықтан іс жүзінде ата-анасының ықпалы бұл кезде басым болып қала береді. Балалардың осы кездегі барлық үлкендердің айтқан сөздерін електен өткізгендей сынап, мінеп отыруы, өзінің ересек болғанын дәлелдегісі келгенінен. Сән, талғам, көңіл көтеру тәсілдері секілді бірсыпыра жеңіл-желпі мәселелерде балалар мен үлкендер арасындағы айырмашылық әжептеуір болады. Сондықтан осы кезде үлкендер балаларды сынағанда олардың киімінің фасоны, опа-далаптарды пайдалануы, жүріс-тұрысы туралы өткір сөздер айтылады. Дегенмен күрделі проблемалар бойынша ой-пікір құрғанда ата-аналардың сөздері, олардың ақылы достарының, құрбы-құрдастарының ықпалын жеңіп кетеді.

Оқушылар жеткіншектік кезеңде оқытушылардың білімін, киінуін, олардың басқалармен қарым-қатынасын үлкен сынға бөлеп отырады. Дегенмен олардың өздерінің алдында тұрған барлық проблемаларға терең саяси көзқарастары, дүниетанымының молдығы, кәсіби шеберлігі, оқушыларға дер кезінде қажетті көмек көрсетуге даярлығы мұғалімдердің беделді болуын қамтамасыз етеді.

Осы кезде мектеп психологиялық қызметі үшін балалардың қарым-қатынас ерекшеліктерін зерттеу және оны өңдеу көкейкесті проблема болып табылады. Өйткені бала өзін анықтау, қарым-қатынас ерекшеліктерін меңгеріп алу, басқа балалар ортасында абыройлы болу, үлкендермен қарым-қатынас жасау барысында қалыптасады. Басқаларға әсерлі болудың қыр-сырын әлі түсінбеген бала оны дөрекілікпен, немесе ерекше қылжындықпен көрсеткісі келеді. Мінез-құлқ мәдениетін меңгерудің қажеттілігін түсінгенімен ол қандай болуы керек және оны қалай сақтау керек екенін әлі түсіне алмағандығынан балалар көптеген қателіктер жібереді. Сондықтан қарым-қатынас құруда сауатсыздықты жоюға бірінші көмекші болатын адам - мектеп психологі.

Әлеуметтік ортадағы күнделікті қатынаста болып жүрген адамдарды топ мүшелерінің қабылдауы немесе қабылдамауы әлеуметтік перцепция мен бағаланады. Әлеуметтік перцепцияны адамның сыртқы белгілерін қабылдау, оларды оның жекелік мінездемелерімен ара қатынасын белгілеу, осының негізінде оның қылықтарын интерпретациялау және болжау ретінде анықтайды. Әлеуметтік перцепцияда міндетті түрде басқа адамның бағасы және эмоционалды, жүріс-тұрыстық тұрғыда оған деген қатынастың қалыптасуы қатысады. Жүріс-тұрыстың сыртқы жағының негізінде бір адамның ішкі дүниесін «оқимыз», оны түсінуге және де қабылданушыға өзінің эмоционалды қатынасты тудыруға тырысамыз. Әлеуметтік перцепцияның барысында мыналар іске асырылады: басқа адамның эмоционалды бағасы, оның қылықтарының себептерін түсінуге және оның жүріс-тұрысын болжамдауға әрекеттену, жүріс-тұрыстың өз стратегиясын күру.

Қарым-қатынас барысында бір адам (бақылаушы) басқа адамды (бақылданушыны) қабылдау процесі жалпы түрде қалай өрістеу ерекшеліктерін қарастырушылар оны келесіше түсіндіреді. Бақылданушыны қабылдауда біз тек сыртқы белгілеріне қол жеткізе аламыз. Олардың ішінде ең мағұлматтысы сыртқы кейіпі (физикалық сапалар мен сыртқы келбетінің безендірулуі) және жүріс-тұрысы (істеп тұрған әрекеттерімен экспрессивті реакциялары) болып табылады. Бұл сапаларды қабылдай отырып. Бақылаушы белгілі амалмен оларды бағалайды және қарым-қатынастағы партнердің ішкі психологиялық қасиеттері жайлы кейбір ой тұжырымдарын жасайды(көп жағдайда санасыз түрде). Бақылданушыға тіркеген қасиеттердің жалпы саны, өз кезегінде оған белгілі қатынасты қалыптастыру адамға мүмкіндік береді (бұл қатынас көбінесе эмоционалды сипатта болады және

«ұнайды-ұнамайды» деген континуумның шегінде орналасады). Жоғарыда атап өткен феномендер әлеуметтік перцепцияға жатқызылады.

Зерттеушілер әлеуметтік перцепцияның төрт негізгі қызметтерін анықтаған:

1. Өзін тану;
2. Қарым-қатынастағы партнерді тану;
3. Өзара түсінушіліктің негізінде бірлескен іс-әрекетті ұйымдастыру;
4. Эмоционалды қатынастарды құру.

Қарым-қатынастың перцептивті жағы бір адамның басқа адамды жеке адам аралық қабылдау процесін қосады. Басқа адам жайлы елестер өзіндік сана-сезімнің даму деңгейіне, өзінің «Мені» жайлы елестеріне (Мен- концепциясы) байланысты. Басқа адам арқылы өзін жете түсінудің екі жағы бар: идентификация (өзін басқа адамға ұқсату) және рефлексия (адам өзін қарым-қатынастағы партнермен қалай қабылданатындығын ұғынуы). А.С.Золотнякова жеке адамаралық перцепцияны зерттегенде қарым-қатынастың маңызды (қабылдаудың субъекті мен объектінің сипаттамалары, олардың қасиеттері және т.с.с.) және процессуалды (қабылдау механизмдарі мен эффектілерінің анализі) құрамдарын бөліп зерттеруді ұсынады. Бірінші жағдайда бір-біріне әр түрлі ерекшеліктерін қосып жазуды (атрибуциялар), қарым - қатынастағы партнердің жүріс-тұрысының себептерін, бірінші әсердің қалыптасуында нұсқаудың ролі және т.с.с. зерттеледі. Екіншіде, адамдар бір-бірін қабылдауда пайда болатын әр түрлі эффектілері зерттеледі. Мысалы, ореол, проекция, орта қате, тәртіп және т.с.с. эффектілер.

Басқаша айтқанда, жеке адам аралық перцепция процесін зерттеудің екі негізгі аспекті бөлініп көрсетіледі. Біріншісі, қабылдау субъектімен объектінің психологиялық және әлеуметтік ерекшеліктерін зерттеумен байланысты, ал екіншісі жеке адам аралық бейнелеудің механизмдерімен эффектілерінің анализімен байланысты.

Қабылдау объектінің психологиялық қасиеттері зерттеу келесі сұрақтарға жауап беруге әрекеттену болып табылады:

Бақыланушының психологиялық және басқа қасиеттерінің қайсысы бақылаушымен оны тану процесіне маңызды әрі мағлұматты болып табылады?

Қарым-қатынастағы партнерді бағалай отырып, ең алдымен адамдар неге көңіл аударады?

Бақыланушының маңызды қасиеттеріне мыналарды жатқызуға болады: оның бет - әлпетінің көріністері (мимика), сезімдерді көрсету тәсілдері (экспрессия), жесттері мен дене тұрысы, жүрісі, сыртқы көрінісі (киімі, сәнді шашы), дауысы мен сөйлеуінің ережеліктері. Еуропалық мәдениетте әмбебап баян етуі бар экспрессивті жесттердің үлгілерін көрсетуге болады:

- саусақтардың ұштары бір-бірімен біріккен - ұят, көңілсіздік, мойындау;
- саусақты басқа қолдың алақанында қысу - өзін-өзі жігерлендіру;
- басты түрліше «қасыну» - батылсыздық, дайын еместік.

Перцепцияны зерттеу қабылдау процесінің өзін және басқа адамды бағалауды қамтамасыз ететін, сыртқы қабылдаудан бағалауға, қатынасқа және болжамға өтуді жүзеге асыруға мүмкіндік беретін бір қатар әмбебап психологиялық механизмдерді бөлуге болатынын көрсетеді.

Жеке адам аралық перцепцияларының механизмдеріне төмендегілер жатқызылады: Адамдардың бір-бірін тану және түсіну (идентификация, эмпатия, аттракция). Идентификация - бұл басқа адамды тану тәсілі. Мұнда басқа адамның ішкі жағдайы жайлы болжау қарым-қатынастағы партнердің орнына өзін қоюға әрекеттенулердің негізінде құрылады. Яғни, өзін басқа адамға ұқсату пайда болады. Басқа адаммен идентификациясында оның нормалары, құндылықтары, жүріс -тұрысы, мәнері мен әдеттері танылады.

Эмпатия дегеніміз басқа адамға эмоционалды сезіну немесе уайымдау. Эмоционалды үн қату арқылы біз басқа адамның ішкі жағдайын түсінеміз. Эмпатия басқа адамның ішінде не болып жатқанын, нені бастан кешіріп жатқанын өзінің көз алдына дұрыс елестету ептілігіне негізделеді. Эмпатия жоғары болған сайын, адам бірдей жағдайларды әр түрлі адамдармен қабылданатынын өзінің көз алдына елестету қабілеті жоғарылай түседі және де осы әр түрлі көз қарастардың болу құқығын түсінуге ол қабілетті болады.

Аттракция (сөзбе-сөз аударғанда - тарту) басқа адамға тұрақты позитивтік сезімнің қалыптасуына негізделген басқа адамды тану формасы болып саналады. Тап осы жағдайда, қарым-қатынастағы партнердің түсінуі оған деген әбден беріліп кетудің, достық немесе шексіз интимді - жекелік қатынастардың қалыптасуы арқасында пайда болады.

1. Рефлексия - қарым-қатынас процесінде өзін-өзі тану механизмі болып табылады. Оның негізінде адам өзін қарым-қатынастағы серігімен қалай қабылданатыны жайлы пікірінің қалыптасқандығы, өзінің әсерін болжамдау, елестету қабілеті жатады.

2. Қарым-қатынастағы партнердің жүріс-тұрысын болжамдау (каузалды аттрибуция).

Каузальды аттрибуция (себептер жүйесі) - басқа адамның қылықтары мен сезімдерін өзінше түсіндіру, интерпретациялау механизмі (каузалды аттрибуция дегеніміз адамның іс-әрекетінің сәтті немесе сәтсіз болғанының себептерін анықтауы). Каузальды аттрибуцияны ерттеушілердің айтуы бойынша, әрбір адамда өзін ұнайтын себептер үлгілері бар. Ол бірнеше түрде болады. Осы түрлерін топтастырып келесідей етіп көрсетеміз.

Пайдаланған әдебиеттер

1 Р.С.Омарова. Білім берудің жаңа парадигмасы жағдайында оқушылардың шығармашылық қызығушылық қалыптастырудың дидактикалық негіздері. Түркістан 2008

2 «12 жылдық білім беруде оқушылардың шығармашылық дербестігін қалыптастырудың дидактикалық негіздері» Р.С.Омарова, Г.Е.Нұрмұханова. Ақтөбе, 2007ж.

3 Д.Рахымбек Оқушылардың логика методологиялық білімдерін жетілдіру. Алматы РКБ 1998

4 Е.Бекболғанов Ойлау қабілетін қалыптастырудың дидактикалық аспектілері. Қазақстан мектебі №6 2005

ӘӨЖ 37.013:372.41-057.874

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЖАС ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНЕ САЙ ҚҰҚЫҚТЫҚ ТӘРБИЕНІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Жумадиллаева Айгүл Аязбаевна – п.ғ.к., доцент.

Сабинова Саидам Гожахметовна – магистрант

Академик А. Куатбеков атындағы Халықтар достығы университеті

E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: құқықтық тәрбие, әлеуметтік педагогика, әлеуметтендіру, тұлғалық-бағыттылық, мінез-құлықтағы қиындық.

Ключевые слова: правовое воспитание, социальная педагогика, социализация, личностно-ориентированность, трудности в поведении.

Keywords: legal education, social pedagogy, socialization, personality orientation, difficulties in behavior.

Резюме: В этой статье научно обосновано, что перевоспитание детей, трудных в социально педагогическом плане, позволяет через пути вернуть их в общество и убедить, что они будущие граждане нашего общества.

Summary: In this article, it is scientifically proved that the re-education of children who are difficult in socio-pedagogical terms allows them to return to society through ways and convince them that they are future citizens of our society.

Қазіргі ХХІ ғасыр табалдырығын аттап отырған кезеңде «қиын балалар» мәселесі бізді әлі де ойландыруда.

Ахмет Байтұрсынұлы айтқандай, «балам дейтін жұрт болмаса, жұртым дейтін бала қайдан болсын». «Қиын балалар» ұғымы 1920-1930 жылдарда тәрбие мәселесінде пайдаланып жүрді. Бара-бара бұл 1950-1960 жылдары қайтадан қолданысқа енді. Қазір бұл мәселе ғылымда нақты орын алып отыр. Әрине, бұл мәселемен көптеген ғалымдар айналысқан, қиын балалар мінезін, өмірін жан-жақты зерттеген. Қазір де мұндай жасөспірімдер көп.

Қиын балалар қайдан шығады?- деген сұраққа былай жауап берсе де болады. Ең басты себеп отбасы тәрбиесінде жатыр: ата-ананың ішімдікке салынуы немесе екеуінің біреуі болмауы. Осының бәрі баланың мінез-құлқына, ішкі жан дүниесіне әсер етеді.

Кейбір тәрбиесі, мәдениеті өте төмен ата-ана баласын ұрып-соғып, жаман сөзбен балағаттап, тіпті баласына қайыр-садақа сұратқызады. Мұнда бала ертеңгі күні кекшіл, жасқаншақ, төбелескіш келеді. Сонда оның тағдыры, болашағы қандай болмақ.

А.Макаренконың мына бір сөзіне көңіл қою артық болмас еді. «Бала тәрбиесі біздің өміріміздің саласы. Біздің балаларымыз мемлекетіміз бен әлемнің болашақ азаматтары. Олар ертеңгі әке мен шеше, олар да өз балаларын тәрбиелейтін болады. Біздің балаларымыз тамаша азамат, жақсы әке, жақсы шеше болып өсуі керек. Бірақ мұнымен де бітпейді. Біздің балаларымыз – біздің қартайған шағымыз. Дұрыс тәрбие - бұл бақытты қарттығымыз, бұл біздің көз жасымыз, бұл біздің басқа адамдармен бүкіл ел алдындағы кінәміз» [1].

Қазіргі уақытта мінез-құлықтың бұзылу себебі түбегейлі түрде зерттеліп, жаңа сипатқа ие болуда және әлеуметтік-психологиялық, клиникалық, криминалогиялық тұрғыда қарастырылуда.

Мінез-құлықтағы қиындық – бұл шексіз ұғым, тәрбиелік және әлеуметтік педагогтік әсерге қиындықпен көнетін, қайталанбайтын психологиялық ерекшелік. Мұндай жасөспірімдер өсе келе ауыр қылмыстық істер жасауға бет бұрады. Егер талдау жасап, жасөспірімдер қылмысын тізе берсек, тізім созыла береді. Ал балалардың сол қылмысқа бару себебін іздеп, қиын балалар қалай шығатынын зерттесек, біріншіден, баланың қарны тойып тамақтануы, үйде жанжал шыққан күннің ертесінде мектепке бару, бармау мәселелері тұрады. Осы және тағы басқа мәселелерді реттеу, шешу жолдары тиісті адамдар тарапынан ұсынылған. Бала – біздің болашағымыз, елді өсіретін де, өшіретін де, осы келешек ұрпақ.

Мінез-құлықтағы қиындық және қиын балалар ұғымын зерттеу және бақылау 1920-30 жылдары пайда бола бастады. Бастапқы ғылым саласында емес, күнделікті өмірде қолданылып жүрді. Біраз уақыт қолданысталған ғылым ұмтылып, 1950-60 жылдардың басында қайтадан қолданысқа енді. Қазірде бұл терминдер ғылыми сөздіктерде нақты орын алып отыр.

Сөз етіп отырған бұл мәселе әрдайым социолог, психолог, әлеуметтік педагог, заңгер, дәрігер, педагог мамандарының зейінін өзіне аударып, оларды алаңдатып отыратын үлкен мәселе екенін айтып өту керек.

Ең алғаш осы мәселе бойынша зерттеу жүргізген П.П.Бельский (1917ж., 1924ж.) болды, ол өз мінез-құлқы шамасынан ауытқыған, кәмелетке жасы толмаған балаларды қарастырды. П.П.Бельский өзінің 30 жыл уақытын заң бұзушы балалар мен жасөспірімдердің ішкі әлемін зерттеуге арнады. Бірақ та оның теориялық позициясы жеткіліксіз болды. Ол Л.И.Петражицкийдің теориясына сүйенеді (1908), З.Фрейд пен К.Левиннен, сонымен қатар, Ч.Ломбрододан да бірталай мағлұматтар алды.

Осы қиын балалар мәселесі бойынша, жоғарыда аталған ғалымдарымыздың ішінде А.С.Макаренконың қиын балалар мен жасөспірімдерге арналған еңбектері отандық педагогикалық алтын қорына енді.

П.О.Эфрусси мінез-құлықтағы қиындық табиғатын жүйке жүйесіндегі ерекшеліктері қозғаушылық, көңіл-күйдің аумалы-төкпелігімен, жұмысқа қабілеттіліктің нашарлауымен түсіндіруге әрекет жасады, сонымен бірге ол психологиялық себептерді физиологиямен ұшырастырды. Оның зертеуінің құндылығы мынада, ол кейбір жекелік ерекшеліктерді талдауға, соның ішінде оқушылардың өзін-өзі қалыптастыру әдетін анықтауға көп септігін тигізеді.

Қиын балалардың жекелік ерекшеліктерін өмір жағадайымен, тәрбиемен өзара әрекеттестігін есепке алып, кешенді құрама түрінде зерттеп, іске асырған П.П.Блонский (1986ж) болды. Оның зерттеуінің негізгі мақсаты – қиын балалардың өмірін нақтылау. П.П.Блонский қиын балалардың мінез-құлық тарихын мектеп, отбасы арқылы ашып көрсетеді. Ол қиын балаларға әлеуметтік педагогтің қатынасы арқылы «қиын оқушы» терминін нақтылауды жөн көрді. Бұл балаларға былайша мінездеме берді: «Объективті көзқараспен қарағанда қиын оқушы – мынадай, ол әлеуметтік педагогтің жұмысының жемісті еместігіне байланысты. Субъективті көзқараспен қарағанда қиын оқушы – мынадай, онымен әлеуметтік педагогқа жұмыс істеу өте қиын, әлеуметтік педагогтен көп жұмыс істеуді талап ететін оқушы» [2]. «Істі білдіруші» оқушыларға толыққанды мінездеме бере отырып, П.П.Блонский өз жұмыстарында мектепті, сыныпты ұйымдастыруға баса көңіл бөлінеді. Блонскийдің пікірі бойынша қайта тәрбиелеудің нағыз тура жолы, тәртіп бұзушыларды мәдениетсіз ортадан мәдениетті балалар ұжымына біртіндеп әкелу болып табылады.

Көп жылдық оқу мен бақылау негізінде И.А.Невский қиындықпен тәрбиелететін баланың пайда болуын, балалармен отбасына, мектепте жүргізілетін оқу тәрбие жұмыстарының жеткіліксіздігінен, кемеліне жетпеген педагогикалық практика нәтижесінен деп түсіндірді. Ары қарай ол өз ойын бойлай көрсетеді. Бұл қыңыр құбылыспен күресу бағытының шешімі әлеуметтік

педагогтің тиімді әдістерді меңгеру қабілетін қарай емес, сол әдістерді дұрыс қолданып, дұрыс игеруіне негізделеді. Ал бұл негіз ең біріншіден әлеуметтік педагогтің жеке қасиетіне, қабілетіне, оқушымен қарым-қатынасына, олардың әрекеттерін дұрыс ұйымдастыруына қарай құрылады.

Баланың психикасы көп факторлы, әлеуметтік өмір жағдайына қоғам дамуына тәуелді екенін қарастырды.

Ғалымдардың бірқатары баланың дамуындағы кідіріске, қоғамға бейімделудің қиындылығына себепші болып отыратын қолайсыз әлеуметтік-биологиялық факторларды анықтады.

Балалар мен жасөспірімдердің асоциалды мінез-құлық мәселесімен бірқатар қазақстандық педагог зерттеушілер жұмыс жасады. (Мысалы, А.Байсымақ, В.Г.Баженов, Р.А.Дебагян, А.Жұмабаев, К.А.Жүкенова, А.М.Қарабаева, Л.К.Кермиов, В.П.Кривошеев, Л.В.Лысенко, М.Ф.Назаров, В.А.Парфенов, В.А.Трифонов, В.П.Шевченко, Э.И.Шнибекова, Г.А.Уманов). Бұл зерттеушілер қиын

балалардың қиқарлық сияқты жағымсыз қасиеттерінің қалыптасуына әлеуметтік-педагогикалық факторлардың әсер ететіндігін зерттеді. Бастауыш мектеп оқушылары мен жасөспірімдердің асоциалды мінез-құлықтарын, спорт, өзіндік және жеке жұмыстарды ұйымдастыру, мектепке деген ықпалды күшейту, отбасындағы белсенділікті арттыру, ұжымдағы әрекеттерге балаларды қатыстыру арқылы жеңудің әр түрлі жолдарын көрсетті.

В.В.Трифонов зерттеулерінде «қиын оқушы» анықтамасы – бұл күнделікті педагогикалық әсерге көне бермейтін, өзіне үнемі қосымша уақыт бөліп қаруды, әлеуметтік педагогтің ерік-жігерін, күшін, қажырлы педагогикалық еңбегін қажетсінетін оқушы. Бұл шексіз ұғым. Ол жеке адамның өзгеру құбылысын жинақтаушы. Осы категориядағы балалардың жалпы адамдық және өзге ешкімде қайталанбайтын қасиеттері, әлеуметтік және биологиялық факторлардың ықпалымен қамтамасыз етіледі.

Біраз зерттеулер (М.А.Алемаскин, Л.М.Зюбин, Д.В.Колесов, В.Н.Кудрявцев, Г.М.Минковский, И.Ф.Мягков және тағы басқа) «қиын балалардың» басым көпшілігі – бұлар мектеп бағдарламасын дұрыс меңгере алмайтындар, сондықтан да оқушылар ұжымынан тысқары шығып қалатын балалар, - деп атап көрсетті. Ұжымдағы жағымды позициядан қалыс қалу оларды теріс мінез-құлыққа, айналасындағы адамдармен, әсіресе бірге оқитын құрбы-құрдастарымен дұрыс қарым-қатынас жасауына кедергі келтіреді.

«Қиын балалар», «мінез-құлықтағы қиындық» ұғымынан басқа, «қиындықпен тәриелену» ұғымы де кеңінен қолданылады.

«Қиындықпен тәриелену» - баланың теріс мінез-құлқы, дау-жанжал Кейде бұл қайшылық табиғи түрде, тек бір-бірін түсінбеуден шығатын дау-жанжал екеніні айтуға болады. Ал мұндай да кейде онша қауіпті емес және ол қиындықсыз жойылуы мүмкін.

«Қиындықпен тәриелену» мәселесі Г.А.Фортунатовтың (1935 ж) еңбектерінде зерттеген. Өзінің зерттеулерінде «қиын бала» ұғымына былайша түсінік беріп, оларға үлгермеушілер мен тәрбие ықпалына көнбейтін балаларды жатқызады. «Қиын балаларға» ол психикалық бұзылудан жапа шеккендерді жатқызады. Г.А.Фортунатов қиын балаларға тек анықтама беріп қана қоймай, ондай балалардың пайда болуының себептеріне түсіндіреді және осындай себептің екі тобын табады. Бірінші топқа ол ескінің әсерін, ал екіншіге оларды қиналатын ішкі дау-жанжалдарды жатқызады. Дау-жанжалдардың тууы негізінде балаларда көбінесе мынадай мінез-бітістер: қозушылық, ұстамдылық, кейде ақылға сыймайтын қасарғыштық, кекшілдік, мейірімсіздік тағы басқа пайда болады.

«Қиын балалар» намысқой келеді, олар бір нәрсеге өзінің жарамсыз екенін сезіп тұрады және сол себептен қиянат жасауға физикалық күшін жұмсап, «маған бәрі жоғарыдан төмен қарайды, мені адам екен деп санамайды, мен оларға көрсетімін»(8.), - деп саналы түрде ой тұжырымдап өзін-өзі сендіреді.

Ұзақ мерзімді дау-жанжал баланы қиын атандырып ғана қоймайды, сонымен бірге оның жүйке-жүйесінің бұзылуына себепші болуы мүмкін (психоневроз). Балаларда ішкі дау-жанжалдың ықпалынан сыртқы дүниеге, қоршаған ортаға деген сенімсіз, тіпті жауластық сияқты қатынастар пайда болады.

Л.С.Выготский «қиындықпен тәрбиеленумен» күресудің нақты жолын анықтап берді. Өзінің «Қиын балалық шақтың педагогикалық клиникасы және дамудың диагностикасы» (1936ж.) еңбегінде ол былай жазады : «Жеке адамның күйзелісімен күресу, оның себептерін жою жолымен, білім бірлігімен, дамуына жағдай жасау арқылы» [3] да нәтижеге жетуге болады. Л.С.Выготский жеке адам тәрбиесі психологиясының маңызды бір мәселесі – аффектілі-қажеттілік ортасымен сананың байланысын көтерді.

Мінез-құлықтың ауытқушылығы (тәртіпсіздігі) мәселесіне ең алғаш көңіл бөліп қараған жаңа автор Л.С.Славина болды. Мұндай мінезге ол аффектілі (жан – күйзелісі, қайғыру). Психологиялық ерекшелігін алды және бұл саладағы баларды екі топқа бөлді. Бірінші топ балаларының тәртіпсіздігінің себебі мінез-құлықтың дұрыс жағдайда қалыптаспауы салдарынан, өте күшті эмоционалды қайғыру және жан-күйзелісінен болады. Л.С.Славина екінші топ балаларының тәртіпсіздігінің себебіне мінез-құлық ережелерімен санаспау, бұл ережелерді білмеу, өзінің мінезін көп жағдай да меңгермеуді жатқызады [4].

Құқықтық тәрбие және балалар мен жасөспірімдер арасындағы құқық бұзушылықтың алдын-алу, әрбір адамның өмірде толыққанды тұлға болып қалыптасуында құқықтық тәрбиенің алар орны ерекше. Тәрбиенің санқырын қарастырсақта құқықтық тәрбие, құқықтық сауаттылық кош ілгері болмақ. Қазіргі қоғамның алдында тұрған басты міндеттердің бірі - балалар мен жасөспірімдер арасындағы құқық бұзушылықтың алдын-алу, кәмелетке толмағандар арасындағы қылмыстың өсуіне жол бермеу. Бұл мәселе бүгінде көкейтесті мәселелердің біріне айналып отыр. Өрімдей жастардың қылмыс жасауы көз үйренген көрініске айналып, елді елең қылуда. Тәртібі қиын бала есейген сайын қылмыстың ауыр түрлерін жасауға бейімі арта беретінін ескерсек, бұл аса өткір мәселе екенін мойындауға мәжбүрміз.

Жасөспірімдердің қылмыс жасауының себептерін қарастыра болсақ; кейбір ата-аналардың бала тағдырына алаңдамауынан, оларды өз беттерінше қалдырып, мектептен тыс бос уақыттарында немен шұғылданып жүргендерін қадағаламауынан орын алады. «Ел болам десең, бесігіңді түзе» деп атамыз қазақ айтқандай, әр-бір ата-ана өз баласының тәртібі мен тәрбиесіне аса мән беріп, бос уақытта немен айналысатынына қатаң бақылау жасаса, жасөспірімдер арасында құқықбұзушылық пен қылмыстың төмендеуіне көп септігін тигізеді.

Жалпы құқық тәртібін бұзуға бейім балалар, қоғамдық тәртіпті бұзған, қылмыс жасап ішкі істер бөлімдерінде есепте тұрған балалардың басым бөлігі жайсыз отбасылардан шыққан. Жасөспірімдердің қылмысқа баруының жолдарын қарастыра болсақ - бала жүрегіне қатігездікті дарытуға себеп болатын адамды қинау мен азаптап өлтірудің эпизоттарын қамтитын компьютерлік ойындар мен мультфильмдер. Онымен қоса сан ғасырдан бері дертке айналған арақ-шарап, есірткі, темекі, түнгі ойынханалар, маскүнемдікке салынған ата-ана, толық емес отбасы тағы да бар.

Отбасында толассыз ұрыс-керістен көз ашпаған жасөспірімдер қылмысқа жақын болып келеді. Олар ата-ана қамқорлығынсыз қалады.

Отбасында балаға дер кезінде қадағалау болып, ата-ана мен бала арасында сенімділік, достық сынды адами құндылықтар орнаса бала қылмыстық істерге бармасы анық. Отбасында жасөспірімдердің қылмысқа бармауын қадағалау жұмыстары басым болуы керек. Қадағалаудың екі түрі бар. Біріншісі; тікелей қадағалау-бұл сыртқы болып табылады, бұған шектеулер мен жазалаулар жатады. Тек шектеулер мен жазалаудың ар жігін ажыратып, саналы түрде қолдану керек.

Жас жеткіншектердің қылмысқа бой ұру мәселесі тек құқық қорғау органдарының ғана емес, ата-ананың, мектеп, арнаулы оқу орындарымен басқа да мемлекеттік және үкіметтік емес ұйымдардың қадағалауын талап етеді. Себебі психолог мамандардың зерттеуіне сенсек, жас баланың саналы азамат болып қалыптасуында оның жанұяда, мектеп қабырғасында, көшеде көргендері ерекше орын алады. Ал сабақтан тыс уақыттарда, каникул кездерінде демалыс маусымдарының дұрыс ұйымдастырылмауы, көшедегі келеңсіз оқиғалардың көптігі жасөспірімдердің қылмыс жасауына әкеп соқтыруы анық.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Макаренко А.С. «Ата-аналар», кітабы. 1988.
2. Рамазанова П. «Қиын» балалардың тағдыры қинап тұр», Шымкент келбеті, 3 желтоқсан, 2004.
- 3 Л.С. Выготский. Психология развития человека. — М.: Изд-во Смысл; Эксмо, 2005. — 1136 с.
- 5 Сағымбекова А. «Қиын бала» мәселесі әлі де қиын», Тәрбие құралы, №3, 2004.

ЖАҒАНДАУ ЖАҒДАЙЫНДА БОЛАШАҚ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Куралбаева Алия Абдукаримовна – PhD., аға оқытушы.
Ергеш Меруерт Сейітқасымқызы – магистрант

Академик А. Куатбеков атындағы Халықтар достығы университеті
E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: жаһандану, жаһандық білім, құзыреттілік, танымдық, коммуникативтік, мотивация.

Ключевые слова: глобализация, глобальное образование, компетентность, познавательность, коммуникативная, мотивация.

Keywords: globalization, global education, competence, cognitive, communicative, motivation.

Резюме: В данной статье научно исследовано, что в глобальном образовании является одним из перспективных направлений развития педагогической теории и практики, и что это направление позволяет осуществлять подготовку студентов к адаптации к сложному и быстро меняющемуся современному миру, в котором много политических, экономических, социальных и других проблем.

Summary: In this article, it is scientifically investigated that in global education is one of the promising directions of the development of pedagogical theory and practice, and that this direction allows students to prepare for adaptation to the complex and rapidly changing modern world, in which there are many political, economic, social and other problems.

Бүгінгі күні жаһандық білім беру педагогикалық теория мен тәжірибенің дамуының болашақ бағыттарының бірі болып табылады, бұл бағыт студенттерді көптеген саяси, экономикалық, әлеуметтік және басқа да мәселелері толып жатқан күрделі әрі тез өзгертін қазіргі әлемге бейімделу дайындығын жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Жеке тұлғаның өзін өзі айқындау мен оның әлемдік қауымдастықтың теңдей мүшесі болуының тиімділігі оның білімділігінің деңгейімен анықталады, мұндағы білімділік дегенді білімді игеру деп қана емес, сондай-ақ, дүниетанымының, руханилігінің қалыптасуы, кросс-мәдени сауатының өсуі деп түсінеміз. Мәдениетті жеткізудің дәстүрлі формаларының мүмкіндігін төмендететін әлеуметтік-мәдени өзгерістердің перманенттік сипаты ғылыми-техникалық төңкеріс дәуірінде қоғамның адамгершілік потенциалының қажет етілмеуі. Қойылған мақсатқа жету ақиқатты қабылдаудың оқушылар санасында әлемнің концептуалды, біртұтас бейнесінің қалыптасуына ықпал ететін түбегейлі басқа жүйесін құру жағдайында жүзеге асады. Оқыту процесінің жаһандық болашағын қамтамасыз ететін мәдени әмбебаптылықты айқындау мен қабылдау жаңа педагогикалық ойдың негізін құрайтын гуманизация мен білім беруді гуманитарлау идеяларымен тығыз байланысты.

Жаһандану мәселесін Б.Пядышев былай тұжырымдайды: жаһандану -жалпы саяси экономикалық, басқа да әлемдік дамудың алдағы кезеңі, өндірістік дамудың жоғары сатысы, толығырақ айтсақ, капиталистік, саяси, әлеуметтік, философиялық қоршаған орта болып табылады – дейді [1].

Таным теориясы немесе гносеология философияның алғашқы даму кезеңдерінен келе жатыр (гр. gnosis-таным, logos-ұғым, ілім). Гносеология-адамның танымдық ізденістерінің табиғатын, білімнің шындыққа қатынасын, оның мәдениет және қатынастар-байланыстар жүйесінде алатын орнының, даму шарттарын, ақиқат өлшемін және сонымен қатар, шынайы білімдерге жету заңдылықтары мен әдіс-тәсілдерін қарастырады.

Танымның объектісіне материалдық және рухани құбылыстар, сондай-ақ субъектінің өзі де кіреді. Танымның субъектісі мен объектісі бір-бірінің себебі болып табылады, өйткені субъектісіз объект жоқ, объектісіз субъектінің де болуы мүмкін емес. Таным үдерісінде субъект және объект бір-біріне едәуір әсерін тигізеді. Таным объектісін тандауының өзі субъектінің болуын қажет етеді. Ал бұл тандау адамның іс-әрекеттер мінезімен және оның рухани қажеттіліктерімен айқындалады: біреуге өнер туындысы эстетикалық сезімдер объектісі болса, екіншісіне ол өнертанымдық анализ жасау объектісі.

Таным үдерісінде маңызды орынды сезімдік және рационалдың өзара қатынасы мәселесі

алады. Бұл мәселемен байланысты екі қарама қарсы пікірлер қалыптасты: сенсуалистер - танымда сезімдік формалардың маңыздылығын арттыра бағалайды; ал рационалистер -керісінше абстрактілі ойлау формаларына шешуші орын береді. Ал соңғы кездері бұл танымның екі түрлеріде маңызды екенін, екеуінде бір-бірінен бөліп қарастыруға, ажыратуға болмайтының дәлелдеді, өйткені олар бірі-бірінен өтіп жатады. Адамға дүниенің ішкі мәнін үңілуге, табиғаттың, қоғамның, тухани өмірдің даму заңдылықтарың білуге, адам санасының ең жоғары бейнелеу формасы- ғылыми абстракциялық, теориялық ойлауға көмектеседі.

XXI ғасырда кәсіби еңбектің интеллектуализациялау тенденциясы белгіленіп, университеттік білім берудің маңыздылығы көтерілді. Өйткені қазіргі кезде әлеуметтік-экономикалық құрылымдағы, іскерлік, экономикалық, әлеуметтік қатынастары жүйесінде қоғам болашақ маманды дайындаудың сапасына жоғары талап қоюда. Осыған орай жаңаша ойлайтын маманды қалыптастыруға бағытталған университеттік дайындаудың жаңа парадигмасы өзекті болып келеді де, яғни қоғамның осы кездегі қалыптасуының талаптарына жауап беретіндей жоғары оқу орындарындағы білім беру студент тұлғасы дамуының жоғарғы деңгейін жеткілікті түрде қамтамасыз ету қажеттілігі туындайды. Қоғамның жаңа типін құру барысында, жаңа құндылықтар жүйесіне бағытталған, білім берудің негізгі мақсаты жоғары шығармашылық мүмкіншілігі бар болашақ маман тұлғасын қалыптастыру болып табылады. Бұл сонымен бірге педагогикалық кадрларды дайындаудың проблемасын одан әрі өзекті етеді. Біздің қоғамымызда адамдық қатынастардың жалпы гуманизациясының, жаңа ұрпақтың рухани қалыптасуының, білім берудің түбегейлі жаңаруының бағдарламаларының жүзеге асуы көп жағдайда мұғалім тұлғасымен байланысты болатыны баршамызға мәлім. Соның ішінде педагогикалық іс-әрекетте тұлғалық фактор жетекші болады, өйткені «адам-адам» жүйесінде әсер етудің эффектісі әсер етудің өзіндік мүмкіншілігі бар адамды жетілдірудің деңгейімен анықталады. Қазіргі кездегі педагог егер жоғары оқу орнында оқыту үрдісі барысында онда үнемі өзін-өзі дамыту қажеттілігі қалыптасқан болса алдына қойылған міндеттерді іске асырады. Сондықтан да, классикалық университеттік білім беру жағдайларында болашақ педагогикалық кадрларының кәсіби өзін-өзі дамытуды қалыптастыру проблемасына ерекше назар аударылады [2].

Әлемдік білім беру кеңістігіне кіруге бағытталған білім берудің жаңа жүйесінің қалыптасу процесі білім беру парадигмасының ауысуымен сипатталады: дәстүрлі субъект-объектіліктен гуманистікке, тұлғаға бағытталған субъект-субъектілікке. Осыған байланысты айтатынымыз, XX ғасыр соңынан бастап білім беру жүйесі білім берудің гуманистік парадигмасына сәйкес дамиды. Онда маңызды құндылығы болып адамның тұлғасы қарастырылады, яғни оның барлық потенциалды мүмкіншілігін дамыту болып табылады. Осы тұрғысынан қазіргі маманның білім беру сферасында үздіксіз білім алуға, шығармашылық тұрғысынан өзін-өзі жетілдіруге дайындығын айтамыз.

Сондықтан да болашақ маманның өзін-өзі дамытуын зерттеу жұмысы адам дамуының негізгі философиялық, психологиялық, педагогикалық теорияларын талдауды айқындайды. Зерттеудің екінші маңызды жағы – белгілі бір методологиялық ұстаным мен тұлғаның өзін-өзі дамытудың зерттеу әдістемесін таңдау. Болашақ маманның өзін-өзі дамытудың проблемасы үш тұрғыдан қарастырылуы керек, оларда оның мағынасы ашылуы тиіс: философиялық, психологиялық, педагогикалық. Философиялық зерттеулерде осы проблема адамды дамыту тұрғысынан қарастырылады. Психологиялық зерттеулерде тұлғаның дамуы мен өзін-өзі дамыту тұрғысынан зерттеледі. Педагогикалық зерттеулерде болашақ маманның кәсіби дамуы тұрғысынан қаралады. Философиялық, психологиялық, педагогикалық зерттеулерде қарастырудың келесі бір негізі - болашақ маман-педагог адам ретінде, тұлға ретінде, маман ретінде кәсіби өзін-өзі дамытудың субъектісі ретінде болуы.

Қазіргі зерттеулерде қоғамның кәсіби дәрежелі мамандарды талап ету және олардың тұлғасына ерекше талап қою арасында; дағдыларын өздігінен дамыту қажеттілігі мен маманның жеке қасиеттерін дамыту ретінде өзін-өзі дамыту және тәжірибеде осы қасиеттерді қалыптастыру стратегиясының болмауы арасындағы қарама-қайшылық туындап отыр. Негізгі қарама- қайшылықтың мәні тұлғаның өзін-өзі дамуы белгілі бір жағдайда өзін-өзі ұсынудың объективті үдерісі ретінде қаралуында болады екен. Бірақ тұлғаның өзін-өзі дамуының ерікті процесі басталуы үшін белгілі бір қажетті жағдайлардың болуы маңызды және оған басшылық ету керек. Осы іс-әрекеттің мәні ғылымда да, тәжірибеде қарастырылмаған. Сонымен осы зерттеудің өзектілігі бір жағынан тәжірибе талаптарына жауап беруімен байланысты болады және екінші жағынан осындай іс-әрекеттің теориялық негізін анықтау деп қарастырамыз. Осы қарама-қайшылықтың шешілуінің тиімді жолдары мен тәсілдерін іздестіру барысында зерттеуіміздің тақырыбын таңдауға мүмкіндік берді [3].

Сонымен қатар алғаш рет зерттеліп отырғандықтан оның барлық қырларын бір ғылыми жұмыста қамту мүмкін емес. Болашақта бұл бағыттағы ізденістер болашақта педагогтарды

дайындауда интеграциялық үдерістерді жетілдіру, ғаламдық азаматтар тәрбиелеудің психологиялық астарларын зерттеу тұрғысында өзінің жалғасын табуы тиіс деп санаймыз.

Ғылымның және технологияның қазіргі жағдайын бейнелейтін іргелі білім беру болашақ мамандардың тек тәжірибені белсенді қабылдауды ғана емес, сонымен бірге интеллектуалдық шығармашылық қабілеттілігін анықтайды. Білім берудің осындай түріне қазіргі жоғары оқу орындары бағытталған. Болашақ мамандардың, яғни студенттердің зерттеу біліктерін меңгеру қажеттілігі, бір жағынан, Мемлекеттік стандарттың талаптарымен айқындалады, онда бітірушің осы кәсіби аспектісі нақты анықталған; екінші жағынан, қазіргі мамандардың кәсіби іс-әрекетімен айқындалады. Мысалы, педагогтардан болашақ мамандарды дайындауда іс-әрекеттің шығармашылық табиғатына сәйкес соның ішінде оны ұйымдастырудың мәселесіне ғылыми тұрғыдан қарауға білім беру үрдісін зерттеу білігін талап етеді. Сондықтан да жоғары оқу орындарының студенттерін зерттеу жұмысы процедурасымен таныстыру керек, оны өткізудің дағдыларын қалыптастыру маңызды. Мысалға, оқыту барысында зерттеушілік білігін қалыптастыру. Ол кафедраның ғылыми-зерттеу жұмысына студенттің қатысуы барысында қалыптасады. Соңғысына студенттерді бағыттары мен кафедра педагогтарының ғылыми жұмысы ерекшеліктері тақырыпшасымен кеңінен таныстыру ықпал етеді, оларды проблемалық топтарға қатыстыру, табысты зерттеу жұмысын жүргізетін оқытушыларға 1-ші курстан бастап «бекіту» ретінде анықтаймыз.

Осы бағыттағы тиімді жұмысты қамтамасыз етудің бірінші шарты ретінде бүкіл кәсіби дайындықтың жүйесін асыру барысындағы зерттеушілік білімдердің тиімді қалыптасу процесінің үздіксіздігі мен тұтастығын ерекше айтамыз. Оған аудиториялық сабақ пен студенттің өзбетінше жұмысы (студенттің оқу-зерттеу жұмысы мен ғылыми-зерттеу жұмысы), аталған біліктерді саналы және шығармашылық меңгерудегі түрлі әдістер мен тәсілдерді пайдаланумен байланысты тәжірибе жатады.

Зерттеу біліктерін қалыптастырудың маңызды шарты ретінде зерттеу іс-әрекетінің мотивациясы болып табылады: қызығушылықтарын қалыптастыру, зерттеу жұмысы қажеттілігін, кәсіби өсу үшін зерттеу біліктер жүйесін меңгерудің маңыздылығын негіздеу. Мысалға, осы жұмыстың бастамасы ретінде 1-ші курстан бастап, «Мамандыққа кіріспе» деп аталатын курс ұйымдастырылады, оның барысында кәсіби іс-әрекеттің ерекшелігі мен шығармашылық сипатын ашуға болады. Практикалық сабақтарда өзін-өзі тану, өзіндік қызығушылықтары мен қабілеттерін талдау, олардың таңдаған кәсіпке сәйкестілігін анықтау үшін жағдайлар жасалынады. Конференцияға рефераттарды дайындау барысында студенттер жаңашыл-зерттеушілердің жетістіктерімен танысады, шартты түрде айтқанда, «өзіне салып көреді» шеберге лайықты кәсіби біліктер мен тұлғалық қасиеттерді дамытады. Оның барысында келесідей зерттеу біліктерін меңгеру қажеттілігін саналы түрде ұғынады, бар тәжірибені талдау, проблеманы тұжырымдау, өз жұмысының нәтижесін жүйелеу сияқты білігі.

Өйткені жаңа жағдайда педагог алдында жалпыадамзаттық демократиялық және гуманистік құндылықтар негізінде бір адамнан өз елінің білімді, саналы азаматын және әлем азаматын тәрбиелеу міндеті тұр. Мұндай тұлға интеллектуалды, дүниетанымы кең, жаңаша ойлау қабілеті жоғары, білімге құштар, отансүйгіштік қасиеті қалыптасқан, бәсекеге қабілетті болуымен қатар, ел экономикасын, мәдениетін алға тартатын, ұтқыр күш, әлеует ретінде қалыптасуы тиіс.

Біздің тілімізде: ғаламдану, жаһандасу, ғаламшарлану түрінде қолданылып жүрген «жаһандану» дегеніміз қандай да болсын үдерістің, іс-әрекет барысының немесе мәдени-әлеуметтік феноменнің, құбылыстың бір ғана ұлт, халық, мәдениет, өркениет немесе құрлық шеңберімен шектелмей, бүкіл планеталық, жұмыр жерлік, бүкіл әлемдік деңгейде көрініс тауып, маңызға ие болуын танытатын ұғым. Жаһандану – үдеріс, орын алып отырған, әлі өз мәресіне жетпеген, аяқталмаған іс. «Жаһандану» бүкіл жер жүзінде жайылу, таралу деген мағынаны да, әлемдік елдердің біртұтас адамзаттық мәдениет қалыптастыру екпініне ілесу дегенді де білдіреді [4].

Қазақ қоғамы қазір қарқынды түрде жүріп жатқан жаһандану үдерісінің ықпалынан, өзі қаламаса да, оқшау бола алмайтындығы белгілі. Жаһандануды әрбір ұлт, әрбір этнос, әрбір мемлекет өзінің болмысына бейімдеп сіңіре алғанда ғана осынау қауіптілеу болып көрінетін құбылыстың игілігін көреді.

Еліміз енген Болонья жүйесі бойынша педагогтарды кәсіби дайындау үдерісі де осы мәселенің бізде таралуының көрінісі. Бұл ретте оқытудың барлық деңгейінде білім мазмұнының қайта қаралып, технологияларының жаңғыртылуы сапаға бағытталу мен нәтижеге қол жеткізудің бірден – бір жолы.

Пайдаланған әдебиеттер

- 1 Кукушкин В.С. Общие основы педагогики.- М.: Ростов-на-Дону, 2006. - 224 с.
- 2 Устав Организации Объединенных наций по вопросам образования, науки и культуры. Ассоциированные школы ЮНЕСКО и международное образование. - М.: Этносфера, 2004. - С. 21-24.
- 3 Мацуура Коитиро. Глобализация – это также культурный процесс // Международная жизнь. - 2000. - №9. – С. 27-32.
- 4 Щевелева Г.М. Образовательное пространство. Современный взгляд. подходы к формированию. - Воронеж, 2001. - 104 с

ӘӨЖ 37.013:372.41-057.874

ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДА ЕРЕКШЕ БІЛІМ БЕРУ ҚАЖЕТТІЛІКТЕРІ БАР ОҚУШЫЛАРДЫ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҚОЛДАУ

Тасова Асел Баймурзаевна – PhD., аға оқытушы.
Мейірбекқызы Динара – магистрант

Академик А. Куатбеков атындағы Халықтар достығы университеті
E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: *инклюзивті білім беру, психикалық, интеллектуалдық, мәдени, этникалық, тұлғалық, әлеуметтік.*

Ключевые слова: *инклюзивное образование, психическое, интеллектуальное, культурное, этническое, личностное, социальное.*

Keywords: *inclusive education, mental, intellectual, cultural, ethnic, personal, social.*

Резюме: В данной статье научно исследовано, что в условиях инклюзивного образования важную роль играет психолого-педагогическое сопровождение учащихся с особыми образовательными потребностями.

Summary: In this article, it is scientifically investigated that in the conditions of inclusive education, psychological and pedagogical support of students with special educational needs plays an important role.

Инклюзивті білім беру дегеніміз – балалардың жынысына, жас ерекшеліктеріне, географиялық тұратын жеріне, қимыл-қозғалыстық және ақыл-есінің жағдайына, әлеуметтік-экономикалық жағдайына қарамастан, сапалы білім алу және өздерінің потенциалдық дамыту мүмкіндігіне ие болу.

Инклюзивті оқыту – барлық балалардың мұқтаждықтарын ескеретін, ерекше қажеттіліктері бар балалардың білім алуын қамтамасыз ететін жалпы білім үрдісінің дамуы. Инклюзивті оқыту балалардың оқу үрдісіндегі қажеттіліктерін қанағаттандырып, оқыту мен сабақ берудің жаңа бағытын өңдеуге талпынады. Егер инклюзивті оқытудың оқыту мен сабақ беруге енгізілген өзгерістері тиімді болса, онда ерекше қажеттіліктері бар балалардың жағдайлары да өзгереді. Инклюзивті оқытуды ашқан мектептерде оқыған балалар адам құқығы туралы білім алуға мүмкіншілік алады, өйткені олар бір - бірімен қарым - қатынас жасауға, танып білуге, қабылдауға үйренеді.

Инклюзивтік білім беру - барлық балаларды жалпы білім үрдісіне толық енгізу және әлеуметтік бейімдеуге, жынысына, шығу тегіне, дініне, жағдайына қарамай, балаларды айыратын кедергілерді жоюға, ата - аналарын белсенділікке шақыруға, баланың түзеу - педагогикалық және әлеуметтік қажеттіліктерін арнайы қолдау, қоршаған ортаның балаларды жас ерекшеліктеріне және білімдік қажеттіліктеріне бейімделуіне жағдай қалыптастыру, яғни, жалпы білім беру сапасы сақталған тиімді оқытуға бағытталған мемлекеттік саясат.

Психикалық дамуының негізгі бұзылыстары интеллектуалды даму деңгейі, яғни, зейіні, есте сақтауы, ойлауы, кеңістікті бағдарлауы төмен болып келеді.

Жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде авторлармен мектеп оқушыларын 4 типологиялық топқа бөлетін оқушылардың білім алу мүмкіндіктері бойынша оқушылардың педагогикалық жіктемесі

жасалды. Егер мұғалім бұл оқушыларды пәндік-практикалық қызметтерге үнемі үйретсе, болып жатқан шынайы әрекеттердің, өзгерістердің мағынасын, мәнін түсінікті түрде жеткізсе оқыту нәтижелі болады. Инклюзивті білім беру жағдайында ерекше білім алу қажеттіліктері бар оқушылардың оқудағы жетістіктерін критериалды бағалау жүйесі мұны ескеруі және оқушыларды тиімді ынталандыруы тиіс.

Бірінші типологиялық топты жаппай оқу процесінде бағдарламалық материалды анағұрлым сәтті меңгеретін оқушылар құрайды. Олар оқу материалын өз бетінше орындауға қабілетті, өзгерген тапсырманы орындауда үлкен қиыншылық көрмейді, жаңа жұмысты орындау барысында бар тәжірибесін негізінде дұрыс қолданады. Бұл балалар есептеу тәсілдерін, есептерді шығару амалдарын, жылдам есінде сақтап, пәндік көрнекілікті сирек қажет етеді. Әдетте оларға белгілі бақылауға, құбылысқа сөзбен ауызша сілтегеннің өзі жеткілікті. Олардың алған білімдерінің жеткілікті дәрежеде берік және икемді болуын атауға болады. Бұл мектеп оқушылары сөз өрбітудің кері жүрісін игеруге қабілетті. Олардың сөз саптау қолданысында сөйлемдер қалыптасқан, олар өз әрекеттерін еркін түсіндіреді, келешек жұмысын, тапсырма орындау тәсілдерін жоспарлай алады. Бұл топтың оқушылары үшін өзіне қойылған баға не үшін, қандай критерилер бойынша қойылғанын білу маңызды.

Екінші типологиялық топтың оқушылары да сыныпта білім алуда жеткілікті табысты. Олар негізінен, мұғалімнің жаппай түсіндіруін ұғынады, зерделеніп отырған материалды есте сақтауы біршама жақсы, бірақ педагог көмегіне қарапайым қорытындылар мен жинақтаулар жасауға қабілетсіз. Оларды жұмыстың барлық түрін орындауда едәуір төмен дербестігімен ерекшеленеді, олар мұғалімнің белсендіруші, әрі ұйымдастырушы көмегіне мұқтаж. Бұл оқушылар оларға хабарланып отырған құбылыстар, заттар, оқиғаларды көзіне елестете алмайды. Тапсырманы заттардың көмегімен бейнелеген кезде ғана саналы түрде орындайды. Сөзбен ауызша жеткізілген мәліметтер оларда қажет түсінікті үнемі тудыра бермейді. Бұл балалар бірінші топтағы оқушыларға қарағанда баяу меңгереді, дегенмен қандай да бір бағаны қоюдың негізгі критерилерін білуі тиіс.

Үшінші типологиялық топқа түрлі көмекке мұқтаж, бағдарламалық материалды қиналып меңгеретін оқушылар жатады. Бұл оқушыларға жаңадан беріліп отырған материалды жеткіліксіз ұғыну тән. Олар негізгі анықтауда, бөлімдердің қисынды байланысын белгілеуде, екінші дәрежедегі ойды бөлуде қиналады. Жаппай сабақтарда оларға материалды түсінуде қиналып, қосымша түсіндіруді қажет етеді. Олар төмен дербестікпен ерекшеленеді. Пәндік-практикалық қызметтің ұйымдастырылуы, көрнекі құралдардың қолданылуы оларда толыққанды білімдердің қалыптасуына кепілдік бере алмайды. Байланыстарды, себепті-салдар тәуелділіктерді олар ұғынбайды. Олар жеке фактілерді, тапсырмаларды орындауға қойылатын талаптарды, берілетін ұсыныстарды есте сақтайды, бірақ есте сақтау тиесілі ұғынусыз өтетіндіктен, балалар ойлы және шынайы әрекеттердің кезектестігін бұзып, зерделеніп отырған фактілердің елеулі және елеусіз белгілерін шатастырады.

Үшінші типологиялық топтағы оқушылар сөйлемді саптап, байланысқан сөзді меңгеруде үлкен қиыншылық көреді.

Төртінші типологиялық топқа оқу материалын үлкен қиыншылықпен меңгеретін оқушылар жатады. Оларға тек жаппай оқыту түрі жеткіліксіз. Олар жаттығулардың үлкен санын орындауды, оқытудың қосымша әдістерін енгізуді, жұмыстарды орындау барысында ұдайы қадағалауды және көмек сөзді қажетсінеді. Дербестіктің әлдебір үлесімен қорытынды жасау, өткен тәжірибесін қолдану оларға қолжетімсіз. Тікелей көмек сөзімен берілген көмекті бір оқушылар дұрыс қолданады, ал біреулері бұл шарттармен қатерге жол береді. Бұл оқушылар өзінің жұмыстағы қателерін көрмейді, ол үшін оларға осы қателерді нақты көрсетіп, оларды түзетуге түсініктеме беру қажет. Әрбір келесі тапсырманы олар жаңа нәрсе ретінде қабылдайды. Білім 16 механикалық түрде меңгеріліп, тез ұмытылады. Әдетте төртінші типологиялық топтағы балалар үшін әр оқу пәні бойынша оқудың жеке бағдарламасы түзіледі. Үшінші және төртінші топтардың оқушыларына қандай да бір бағаның қойылу себебін мұқият түсіндіру қажет [1].

Сонымен, педагог жоғарыда аталған барлық типологиялық топтардың оқушыларынан, сондай-ақ оқытуда ерекше қажеттіліктері бар оқушылардан тұратын сыныптағы күнделікті жұмысында оқытудың түрлі мақсаттары белгілеп, іске асырады, оқыту мен бағалауда саралау және жеке ықпал орын алады. Оқушылардың жетістіктерін қадағалау және бағалау түрлі мақсаттарға сәйкес іске асырылуы тиіс, олар жалпы бағалау нормаларына негізделе алмайды. Баға оқушының ілгері басу дәрежесін ескеріп, оның оқу мен даму процесін белсендендіріп, тәрбиелік және түзете-дамыту міндеттерін орындауы керек. Педагог әртүрлі типологиялық топ оқушыларына берілген оқу материалдарын меңгеру нәтижесі бірдей болмайтынын түсінуі қажет және соған дайын болуы тиіс.

Ақыл-ой кемістігі бар, қимыл-қозғалыс бұзылыстары бар, көру, есту қабілетінің бұзылыстары бар оқушылардың жетістіктерін бағалау білім беру процесінің ажырамас бөлігі бола отырып, олардың мүмкіндіктері мен шынайы оқу жағдайына сәйкестендірілген болуы тиіс. Мұғалімге ерекше білім беруде қажеттіліктері бар бұл оқушылардың оқу жетістіктері туралы ақпаратты үнемі қадағалап отыру қажет.

Оқушының ағымдағы қиындықтарын дер кезінде анықтап, оған арнайы педагогикалық қолдау көрсету бағалау жүйесін қолдану арқылы жүзеге асырылатын педагог-дефектологтың маңызды қызметтерінің бірі. Жоғары немесе төмен қойылған бағаның себебін анықтайтын қандай да бір сындарлы ақпараттың жоқ болуына байланысты бес балдық бағалау жүйесі мұндай қиындықтарды шешу барысында қолдануға тиімсіз. Осыған орай, педагог та, оқушы да оқытудың жақын кезеңінде нақты немен жұмыс жасау керектігін білу мүмкіндігінен айырылады. Бұндай оқушыларға қойылған бағаның шарттылығын түсіну қиынға соғады

Инклюзивті оқыту – ерекше мұқтаждықтары бар балалардың жалпы білім беретін мектептердегі оқыту үрдісін сипаттауда қолданылады. Инклюзивті оқыту негізінде балалардың қандай да бір дискриминациясын жоққа шығару, барлық адамдарға деген теңдік қатынасты қамтамасыз ету, сонымен бірге оқытудың ерекше қажеттілігі бар балаларға арнайы жағдай қалыптастыру идеологиясы жатыр. Тәжірибе көрсеткеніндей, қатаң білім беру жүйесінен балалардың бір бөлігі шығып қалады, өйткені қалыптасқан жүйе мұндай балалардың даралық қажеттілігін қанағаттандыра алмайды. Инклюзивті бағыт мұндай балаларды оқуда жетістікке жетуге ықпал етіп, жақсы өмір сүру мүмкіншілігін қалыптастырады. Инклюзивті оқыту – барлық балаларға мектепке дейінгі оқу орындарында, мектепте және мектеп өміріне белсене қатысуға мүмкіндік береді; оқушылардың тең құқығын анықтайды және ұжым іс-әрекетіне қатысуға мүмкіндік береді; адамдармен қарым-қатынасына қажетті қабілеттілікті дамытуға мүмкіндік береді [2].

Даму мүмкіндігі шектеулі балаларға білім беруді ұйымдастыру мақсатында, типтік арнайы білім бағдарламасы жасалды. Онда балалардың мұқтаждықтары ескеріліп, білім алуларын қамтамасыз ететін жалпы білім үрдістері қарастырылған. Инклюзивті оқыту балалардың оқу үрдісіндегі қажеттіліктерін қанағаттандырып, оқыту мен сабақ берудің жаңа бағытын өңдеуге талпынады. Егер инклюзивті оқытудың оқыту мен сабақ беруге енгізілген өзгерістері тиімді болса, онда ерекше қажеттіліктері бар балалардың жағдайлары да өзгереді. Инклюзивті оқытуды ашқан мектептерде оқыған балалар адам құқығы туралы білім алуға мүмкіншілік алады. Өйткені, олар бір-бірімен қарым-қатынас жасауға, танып-білуге, қабылдауға үйренеді.

Қазіргі таңда барлық әлем жұртшылығының назарын аударып отырған мәселе балалардың жеке сұраныстары мен ерекшеліктеріне ортаның, отбасының қатысуымен білім беру үрдісіне толық қосуды қарастыратын инклюзивті білім беру. Осы жаһандық мәселеге әлем ғалымдары мынадай анықтама береді: инклюзивтік білім беру дегеніміз - барлық балаларды, соның ішінде мүмкіндіктері шектеулі балаларды жалпы білім үрдісіне толық енгізу және әлеуметтік бейімдеуге, жынысына, шығу тегіне, дініне, жағдайына қарамай, балаларды айыратын кедергілерді жоюға, ата-аналарын белсенділікке шақыруға, баланың түзеу-педагогикалық және әлеуметтік мұқтаждықтарына арнайы қолдау, яғни, жалпы білім беру сапасы сақталған тиімді оқытуға бағытталған мемлекеттік саясат.

Инклюзивті оқыту – ерекше мұқтаждықтары бар балалардың жалпы білім беретін мектептердегі оқыту үрдісін сипаттауда қолданылады. Демек, инклюзивті оқыту негізінде балалардың қандай да бір дискриминациясын жоққа шығару, барлық адамдарға деген теңдік қатынасты қамтамасыз ету, сонымен бірге оқытудың ерекше қажеттілігі бар балаларға арнайы жағдай қалыптастыру идеологиясы жатыр. Осы бағыт балаларды оқуда жетістікке жетуге ықпал етіп, жақсы өмір сүру жағдайын қалыптастырады [3].

Инклюзивті білім берудің қағидалары мен құндылықтарын терең түсіну және қабылдау Қазақстанның педагогтары қауымдастығы мен жалпы қоғамнан тұжырымдарды және мінез-құлық рөлдерін едәуір қайта бағалау үшін белгілі бір уақыт пен күшті талап етеді. Еліміздің арнайы мектептерінде мүмкіндіктері шектеулі балалардың 13,9%-ы оқиды (Республикалық психологиялық-медициналық-педагогикалық кеңестің мәліметтері бойынша). Қарастырылып отырған балалардың көпшілігі табысты түрде білім алуға қажетті жағдайлар жасалмаған жалпы білім беру жүйесіне қосылған. Құрамына мүмкіндіктері шектеулі балалар енген жалпы білім беру мектептерінде арнайы мектептердегідей қолдау түрлеріне барлығын ұйымдастыру қажет.

Ерекше білімді қажет ететін балалармен жұмыс жасау тәжірибесі арнайы білім беру жүйесінен жалпы білім беру жүйесіне өткені дұрыс. Бұл жұмыс елімізде инклюзивті білім беруді дамытудың бағыттарының бірі болуы тиіс. Ол әдетте бөлек қызмет етіп жүрген арнайы және жалпы білім беру

жүйелерінің жақындасуын, жалпы білім беру жүйесінің педагогтары мен дефектологтардың ынтымақтастығы, арнайы білім беру ұйымдарына жалпы білім беру жүйесінде инклюзивті үдерістерді дамыту бойынша ресурс орталықтарының қызметін жүктеу сияқты жағдайларды белгілейді. Инклюзивті оқыту - барлық балаларға мектепке дейінгі оқу орындарында мектеп және мектепке өміріне белсене қатысуға мүмкіндік береді [4]. Инклюзивті оқыту-оқушылардың тең құқығын анықтайды және ұжым іс-әрекетіне қатысуға мүмкіндік береді. Адамдармен қарым-қатынасына қажетті қабілеттілікті дамытуға мүмкіндік береді.

Инклюзивті оқыту-барлық балалардың мұқтаждығын ескеретін ерекше қажеттілігі бар балалардың білім алуын қамтамасыз ететін жалпы білім үрдісінің дамуы. Инклюзивті білім беру балалардың оқу үрдісіндегі қажеттіліктерін қанағаттандырып, оқыту мен сабақ берудің жаңа бағытын өңдеуге талпынады. Егер инклюзивті оқытудың оқыту мен сабақ беруге енгізілген өзгерістері тиімді болса, онда ерекше қажеттіліктері бар балалардың жағдайын да өзгереді. Инклюзивті білім беруді ашқан мектептерде оқыған балалар адам құқығы туралы білім алуға мүмкіндік алады. Инклюзивті оқыту балаларды жалпы білім беру үрдісіне толық енгізу және әлеуметтік бейімделуге, жынысына, шығу тегіне, дініне қарамай балаларды айыратын кедергілерді жоюға ата-аналарын белсенділікке шақыруға балалардың түзеу-педагогикалық және әлеуметтік қажеттіліктерін арнайы қолдау, қоршаған ортаның балаларды жас ерекшеліктеріне бейімделуіне жағдай қалыптастыру, яғни жалпы білім беру сапасы сақталған тиімді саясат.

Пайдаланған әдебиеттер

1 Инклюзивті білім беру жағдайында ерекше қажеттіліктері бар оқушылардың оқу жетістіктерін критериалды бағалау жүйесі. Әдістемелік құрал. – Астана: БІ. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2016. – 102 б.

2 Ерекше оқыту қажеттіліктеріне қарай қысқа мерзімдік, орташа мерзімдік және ұзақ мерзімдік негізде оқушыларға психологиялық-педагогикалық қолдау көрсету. Әдістемелік ұсынымдар. – Астана: БІ. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2015. – 80 б.

3 Мүмкіндіктері шектеулі балалардың оқу жетістіктерін критериалды бағалау жүйесі бойынша әдістемелік ұсынымдар. – Астана: БІ. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2015. – 51 б.

4 Система критериального оценивания учебных достижений учащихся. Методическое пособие. – Астана. НАО. 2013. – 80 с.

ӘӨЖ 339

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ДҮНИЕЖҮЗІЛІК ЭКОНОМИКАҒА ИНТЕГРАЦИЯЛАНУЫНДАҒЫ КӨПВЕКТОРЛЫ БАҒЫТЫ

Абдыраймов Р., 5В050700 – Менеджмент мамандығының 3 курс студенті
Ғылыми жетекші: Исақұлова А.Т., «Менеджмент» кафедрасының аға оқытушысы, экономика
ғылымдарының магистрі

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ.
E-mail: aisha.issakulova@yu.edu.kz

Кілттік сөздер: халықаралық саясат, интеграция, сыртқы саясат, сыртқы экономикалық қызмет, көпвекторлы саясат.

Keywords: international policy, integration, foreign policy, foreign economic activity, multi-vector policy.

Ключевые слова: международная политика, интеграция, внешняя политика, внешнеэкономическая деятельность, многовекторная политика.

Резюме: 16 декабря 1991 года, когда Казахстан объявил о своей независимости, он начал формулировать собственную внешнюю политику, заявив миру, что он выберет путь демократического развития. Занимая огромную территорию в Евразии, наша страна взяла многовекторное направление в определении своих внешнеполитических приоритетов, исходя из географического политического (геополитического) положения своей территории.

Summary: On December 16, 1991, when Kazakhstan declared its independence, it began to formulate its own foreign policy, declaring to the world that it would choose the path of democratic development. Occupying a vast territory in Eurasia, our country has taken a multi-vector direction in determining its foreign policy priorities, based on the geographical political (geopolitical) position of its territory.

Қазақстан халықаралық саясатта беделі бар ел, көптеген интеграциялық бірлестіктердің бастамашысы ретінде танылып жүр. 1992 жылы Біріккен Ұлттар Ұйымына мүше болғаннан кейін ең ірі әлемдік және аймақтық деңгейдегі ұйымдарға мүше атанды. Ядролық қаруды таратпау саласында еліміз бүкіл әлемге үлгі көрсетті, Бүгінде Қазақстан Еуразиялық экономикалық одақ, Шанхай ынтымақтастық ұйымы, Ислам ынтымақтастық ұйымы, Азиядағы өзара іс-қимыл және сенім шаралары кеңесі және т.б. халықаралық ұйымдардың белді мүшесі.

1991 жылдан бастап сыртқы саясат пен халықаралық қатынастар саласында көптеген шаралар іске асырылды. Қазақстан өзінің барлық көршілерімен, негізгі әріптес мемлекеттерімен байыпты және болжауға болатындай байсалды қарым-қатынастар орнатты. Сыртқы саясаттың негізгі дінгегі - көпвекторлық жол, яғни көп бағыттылық. Ол - еліміздің геосаяси жағынан орналасуына байланысты өмірдің өзі талап етіп отырған қалыпты жағдай. Өткен уақыт ішінде Қазақстан Республикасын дүние жүзінің 180-нен астам мемлекеті таныды.

Еліміз тарихи өлшем бойынша өте қысқа мерзімде, халықаралық қатынастардың жауапты субъектісі ретіндегі беделін бекітті. Бүгінде өзекті әлемдік мәселелерді шешу және жаңа әлемдік тәртіпті құру ісіне белсенді қатысып қана қоймай, сол бағыттарда бірқатар бастамалар көтеріп, оның оң шешілуі жолында нәтижелі шаруалар атқаруда. Осындай белсенділік пен нәтижелі іс-әрекеттің арқасында Қазақстан халықаралық аренада тұрақтылықтың, мемлекет дамуының қарқынды және өркендеген моделінің бастаушысы ретінде лайықты бағасын алып отыр. [1]

Географиялық және геосаяси тұрғыда еуразия кеңістігінің қақ ортасында, әлемнің жетекші державаларымен көршілес орналасу, мемлекеттің сыртқы саясатына әсер етпей қоймауы мүмкін емес. Сол себепті тәуелсіздіктің алғашқы күнінен бастап, Қазақстан Ресей Федерациясымен және Қытай Халық Республикасымен екіжақты қарым-қатынастарға стратегиялық басымдық беріп, үнемі дамыту үстінде.

Тәуелсіздіктің барлық жылдары ішінде Еуроодақпен белсенді саяси үнқатысу сақталуда. «Еуропаға жол» Мемлекеттік бағдарламасын іске асыру нәтижесінде Қазақстан негізгі Еуропа мемлекеттерімен ынтымақтастықты әріптестіктің аса жоғары деңгейіне шығара алды. Еуроодақ елдері бүгін Қазақстанның әлемдегі басты сауда және инвестициялық әріптесі болып табылады. Елдің индустриялық-инновациялық даму стратегиясын іске асыру мақсатында ЕО елдерінен озық техниканы және технологияларды тарту Қазақстанның сөзсіз жетістігіне айналды.

Сыртқы саясат және дипломатия әрқашан да елдің әлеуеті мен қуатының көрсеткіші ретінде қала береді. Біз қарқынды дамып келе жатқан көпұлтты еліміздің мүдделеріне халықаралық аренада табысты өкілдік етудеміз. Еліміздің жаһандық және өңірлік деңгейлердегі көпжақты құрылымдар жұмысына белсенді қатысуы халықаралық беделіміздің күшеюіне мүмкіндік беруде. Бұл ретте Қазақстан қызметі БҰҰ жарғысының мақсаттары мен қағидаларына сәйкес келетін халықаралық ұйымдарда ғана көрініп отыр.

Сыртқы саясаттың жасалуы және жүзгізілуі ешқашан ішкі саясаттан бөлек жүзеге асырылмайды. Мемлекеттердің халықаралық майданда ортаға қойған саясаты негізінде ол мемлекеттердің сыртқы саясаттағы мақсаттары, экономикалық жағдайларының әлеуметтік деңгейі және ішкі саясаттағы болып жатқандардың бір жиынтығы болып алдымызға шығады. Өртүрлі ықпалдардың жиынтығы ретіндегі осы саясаттар халықаралық конъюнктураға сәйкестігі мөлшерінде жүзеге асырылады.

Қазақстан Республикасының сыртқы саясатының басымдық берілетін бағыттары бірінші кезекте біздің еліміздің географиялық орналасуы және оның ұлттық мүдделері сияқты ұзақ мерзімді сипаты бар факторлардың ықпалымен қалыптасты.

Азия мен Еуропаның қиылысындағы геосаяси орналасуы, экономикалық және әскери-саяси мүдделері, сондай-ақ қазіргі бар экономикалық әлеуеті Қазақстанды ірі аймақтық мемлекет ретінде қалыптастырудың алғышарттары болды, Қазақстан өзара қауіпсіздік, егемендікті құрмет тұту, аумақтық тұтастық принциптерімен өзінің төңірегінде тұрақтылық пен ізгі көршілік аймағын қалыптастыруға мүдделі. [2]

Қазақ елі өз тәуелсіздігін жария еткен 1991 жылғы 16 желтоқсанның бастап демократиялық даму жолын таңдайтындығын жалпы әлемге жария етіп, еліміздің өзіндік сыртқы саясатын

қалыптастыра бастады. Еуразия кеңістігінде алып аумақты алып жатқан еліміз сыртқы саяси басымдықтарын айқындауда, орналасқан аумағының географиялық саяси (геосаяси) жағдайынан шыға отырып көпвекторлы бағыт ұстанды.

Әлемдік саяси теорияда көпвекторлы сыртқы саясат демократиялық мемлекеттерге тән. Демократиялық мемлекеттің сыртқы саясаты өзге елдердің ішкі ісіне араласпау, олардың территориялық біртұтастығын құрметтеу, өзге елдермен тең дәрежелі қарым-қатынастарға түсу, өз ұстанымдарын өзге елдерге таңбау, өзге елдердің саяси тәртібі мен экономикалық жүйесін және этникалық, діни құндылықтарын құрметтеу ұстанымдарына негізделетіні көпшілікке мәлім. Өзінің сыртқы саясатында осы ұстанымдарды басшылыққа алған кез келген мемлекет әлемдегі барлық елдермен, оларда үстемдік құрып отырған билік тәртібіне қарамастан, тату-тәтті қарым-қатынас орнатады. Ал бұл – әлемдегі тепе-теңдікті сақтаудағы басты талап. ХХІ ғасырдағы әлемдік халықаралық қатынастар өзінің әр алуандығымен ерекшеленді. Әлем елдері бүкіл дүниежүзін қамтыған (БҰҰ немесе НАТО) немесе белгілі бір аймақтағы елдерді біріктіретін (ЕО немесе ШЫҰ) альянстар мен одақтар құрамында өзара бірлесіп өмір сүреді. Егемендіктің алғашқы жылдарынан бастап-ақ көпвекторлы сыртқы саясат ұстанған Қазақстан әлемнің алпауыт елдерімен келісімге келе білді. Қазақстан экономикалық әлеуеттік қоры мол әрі әскери-стратегиялық аймақ болғандықтан, географиялық саяси (геосаяси) жағдай өте күрделі болды. Сол себепті де еліміз әлемнің жетекші елдерімен жан-жақты қарым-қатынастарды нығайтуға бар күш-жігерін салды.

Нарыққа көшу өзара байланыста және дүниежүзілік экономикамен бәсекелестікте дамитын ашық тұрпаттағы экономикамен бірге дүние жүзінің көптеген елдерімен халықаралық экономикалық байланысты кеңейтуді қажет етеді.

Қызметтің сыртқы экономикалық сферасы мемлекеттің, оның жеке және заңи тұлғаларының ұқсас шетелдік қатысушылармен және халықаралық қаржы-кредит институттарымен сауда, кредит, инвестициялық, борыш, есеп-қисап, трансферт және өзге де операциялар кезінде қатысуымен байланысты қатынастардың кең шеңберін қамтиды. Басқаша айтқанда, бұл — валюталық есеп-қисап жүйесі ортақтастыратын резиденттердің бейрезиденттермен, елдің экономикалық агенттерінің «басқа дүниемен» (Ұлттық шоттар жүйесінің түсіндірмесі бойынша) қатынастары. Бұл қатынастарда және сыртқы экономикалық байланыстар жүйесінде қаржы үлкен рөл атқарады. Ол шаруашылық жүргізудің экономикалық құралы ретінде Қазақстанды дүниежүзілік экономикаға ықпалдасуды (интеграциялауды) жүзеге асыру үшін пайдаланылады. Халықаралық экономикалық байланыстар сферасында қалыптасып отырған қаржы механизмі Қазақстан Республикасының халықаралық ынтымақтастығы саласында мемлекеттік қаржы саясатын іске асырудың құралы болып табылады.

Халықаралық байланыстарды дамытудағы қаржының рөлі үш бағыт бойынша көрінеді:

- қаржы көздерін іздестіру және халықаралық ынтымақтастықтың әр түрлі бағыттарын қаржыландыру үшін қажетті қаржы ресурстарын жұмылдыру;
- халықаралық ықпалдастық процестерді реттеу;
- халықаралық қатынастардың әрбір түрін және бұл қатынастардың тікелей қатысушыларын ынталандыру.

Дамудың қазіргі кезеңінде сыртқы экономикалық байланыстарға мыналар жатады:

- 1) сыртқы сауда;
- 2) шетелдік инвестициялау: бірлескен кәсіпкерлік, соның ішінде заңи тұлғалардың мүлкіне акциялар және басқа бағалы қағаздар арқылы үлестік қатысу;
- 3) концессиялар — елдің аумағында шаруашылық және өзге қызметті жүзеге асыру үшін мемлекет меншігіндегі табиғи ресурстарды, әр түрлі объектілерді пайдалануға мүлік құқықтарын алу, меншікті жалдау;
- 4) Қазақстан Республикасының халықаралық қаржы-кредит ұйымдарына қатысуы; сыртқы экономикалық қызметтің бұл нысанымен шетелдік кредиттер мен қарыздарды беру байланысты және халықаралық қаржы және басқа ұйымдарға жарналар төленеді;
- 5) ғылым, техника, мәдениет, туризм салаларындағы ынтымақтастық;
- 6) шет елдерде елшілікгерді, консулдықтарды және басқа қызметкерлерді ұстау жөніндегі есеп-қисаптарды жүргізу.

Сыртқы экономикалық қызметке сонымен бірге шетелдік активтерге: бағалы қағаздарға, шетелде өнеркәсіп және басқа объектілер салуға капитал жұмсау нысанындағы сыртқы инвестициялау жатады; алайда, қызметтің бұл түрі Қазақстанда қаржылық және материалдық-техникалық ресурстардың жетіспеушілігінен нашар дамыған. Мұндай активтер айтарлықтай дәрежеде шетке «капиталдың кемуі» болып табылады.

Арнаулы (еркін) экономикалық аймақтарды — айрықша құқықтық және экономикалық режимі бар арнайы бөлінген аумақтарды қалыптастыру қызметінің ерекше түрі болып табылады, олар аймақты жеделдетілген әлеуметтік-экономикалық дамыту үшін шетелдік капиталды, прогрессивті шетелдік технологиялар мен басқару тәжірибесін тарту мақсатымен құрылады.

Сыртқы экономикалық қызметтің маңызды аспектісі — шетел инвесторларының қатысуы және республика экономикасын тұрақтандыру үшін шетел кредиттерін тарту. Бұл қаражаттар ұлттық шаруашылықтың құрылымын жетілдірудің басым міндеттерін шешу, рынокты тұтыну тауарларымен молайту және экспорттық әлуегі кеңейту үшін нысаналы әрі тиімді пайдаланылуы тиіс. Сыртқы кредиттерді қамтамасыз ету үшін алтын-валюта резервтері жасалған, олар сонымен бірге ұлттық валютаны да қамтамасыз етеді. Кредиттерді қамтамасыз етудің басқа нысаны экспорттық тауарлардың қорлары болып табылады. [3]

Қазақстанда нарықтық реформаларды табысты жүзеге асыру үшін Бүкіл дүниежүзілік банк, Халықаралық валюта қоры, Еуропалық қайта құру және даму банкі, Ислам даму банкі, Азия даму банкі секілді беделді халықаралық қаржы институттарымен, басқа да халықаралық қаржы мекемелерімен іс-әрекетті үйлестірудің үлкен мәні бар.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Көпвекторлы сыртқы саясат – егемендіктің ерекше көрінісі. Ә. Мұқтар, Т. Шайхиев. Егемен Қазақстан. 31 Қаңтар, 2015 ж. https://www.inform.kz/kz/sholu-kazakstannyn-syrtky-sayasaty-v-bolim_a2919004
2. Қазақстанның сыртқы саяси жетістіктері. Н. Сейдін. <https://qazaqadebiet.kz>
3. Қазақстан Республикасының сыртқы саясатта ден қоятын басымдылықтары. Ж.А. Атымтаева. ҚазҰУ Хабаршысы, Алматы, 2009 ж.

УДК 551.43

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕОЛОГО-ЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ БАСЕЙНА РЕКИ НУРА НА СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД

Токсанбаева Сабина Турсыновна, докторант, магистр естественных наук

*Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева,
Казахстан, г. Нур-Султан
E-mail: Sabina.toksanbaeva@mail.ru*

Кілттік сөздер: геология, геоморфология, геологиялық-литологиялық факторлар, өзен бассейні, геоморфологиялық факторлар.

Ключевые слова: геология, геоморфология, геолого-литологические факторы, бассейн реки, геоморфологические факторы.

Keywords: geology, geomorphology, geological and lithological factors, river basin, geomorphological factors.

Түйіндеме: Жаратылыстану-ғылыми бағыттардағы зерттеу объектісін және оның физикалық-географиялық сипаттамаларын зерттеуді қоса отырып, теориялық және әдіснамалық сипатта болады, мұнда объектінің қалыптасуының геоморфологиялық және геологиялық-литологиялық факторларын сипаттау маңызды рөл атқарады. Сондықтан кез-келген аумақтың табиғи ортасын қалыптастырудың геоморфологиялық және геологиялық-литологиялық факторлары ажырамас және іргелі міндеттердің бірі болып табылады, атап айтқанда, егер зерттеу объектісі географиялық объект болса. Осы мақаланың мақсаты Нұра өзені бассейнінің қазіргі кезеңге қалыптасуының геоморфологиялық және геологиялық-литологиялық факторларын сипаттау болып табылады.

Summary: Research in the natural sciences is theoretical and methodological in nature, including the study of the object of research and its physical and geographical characteristics, where an important role is played by the description of geomorphological and geological-lithological factors of the formation of the object. That is

why the geomorphological and geological-lithological factors of the formation of the natural environment of any territory is one of the integral and fundamental tasks, in particular if the object of research is a geographical object. The purpose of this article is to describe the geomorphological and geological-lithological factors of the formation of the Nura River basin for the modern period.

Бассейн реки Нура расположен в пределах Казахстанской складчатой системы, основная часть Центрально-Казахстанского региона (южная часть Казахского щита) и небольшая часть Кокшетау-Ерейментауского региона (северная часть Казахского щита).

Центрально-Казахстанский регион, в пределах данного бассейна, представлен следующими структурами второго порядка: Тектурмасским антиклинорием, Девонским краевым вулканическим поясом (комплекс вулканотектонических структур), Северо-Прибалхашской структурной зоной (комплекс локальных герцинских структур) и Карагандинской впадиной. Кокшетау-Ерейментауский регион, в свою очередь, представлен Тенизской впадиной.

Наиболее характерной формой рельефа является мелкосопочник, представляющий собой переход от горных частей Центрального Казахстана к предельным равнинам и многочисленным бессточным понижениям, образовавшимся в результате эрозионных и эоловых процессов в условиях полупустынного и пустынного климата.

Наиболее возвышенной частью области является ее восточная и северо-восточная часть, где расположены Каркаралинские, Кызылрайские и другие горы, занимающие центральное положение в горной системе Балхаш-Иртышского водораздела. Абсолютные высоты горных вершин здесь достигают 1400-1500 метров.

Северо-восточнее Каркаралинских гор протягиваются горы Кызылтау, Аркалык и другие, являющиеся северо-западными отрогами Чингизского хребта.

Между Каркаралинскими и Кызылрайскими горами лежит целая система отдельных гор, изрезанных долинами. А к северо-западу от них прослеживаются Нияз-Ерейментауская горная цепь. Наиболее высокие вершины Ниязских гор достигают высоты 750 метров над уровнем моря (гора Жаман-Нияз).

Максимальные абсолютные высоты Ерейментауских гор, являющиеся как бы продолжением гор Нияз, колеблются в пределах 765 метров на юге, до 600 метров на северных их отрогах.

К югу от Кызылрайских гор рельеф, постепенно понижаясь, переходит в увалистую равнину, на фоне которой часто встречаются возвышенности, создающие местами картину горного ландшафта.

Помимо горных массивов, здесь очень часто встречаются мелкие холмы, гряды и сопки, возвышающиеся над окружающими долинами на 20-150 метров.

В строении современного рельефа территории важную роль играют широкие долины, выполненные кайнозойскими аллювиальными отложениями, в большинстве случаев водоносными.

Гидрографическая сеть в пределах региона развита слабо. Долины рек, протекающих в хорошо разработанных руслах, как правило, имеют 2 или 3 террасы, и достигают в ширину 6-15 км, иногда более. Абсолютные отметки в верховьях рек составляют 800-1200 м (река Нура). В средней и устьевой частях изменяются от 450 до 500 м (слияние рек Нуры и Шерубайнуры) [1].

Наиболее крупными водными артериями являются реки Нура, Коланотпес, Кон, Жарлы и Тундык.

Помимо указанных имеются ряд мелких временных водотоков.

Река Нура одна из крупнейших рек Центрального Казахстана имеет исключительное значение, как источник водоснабжения промышленных центров Карагандинского угольного бассейна (Темиртау, Караганды), а также других населенных пунктов. Берет свое начало река Нура в горах Керегетас и имеет общее направление с юго-востока на северо-запад. Долина реки хорошо разработана, имеет ширину до 8 км и выполнена четвертичными песчано-глинистыми отложениями, содержащими водоносные горизонты. Длина реки около 850 км.

Характерной чертой бассейна реки Нура является наличие большого количества бессточных впадин, в которые собирают свои воды многие временные, а иногда постоянные водотоки, образуя озера. На территории области озера распространены неравномерно и в большинстве своем они находятся на северо-западе рассматриваемого бассейна.

В целом, в гипсометрическом отношении наиболее возвышенной частью территории бассейна реки Нуры и озера Тениз является восточная часть (900-1200 м), переходной - средняя часть (500-900 м) и наиболее пониженной - западная часть (300-500 м) [2].

В геоморфологическом отношении на исследуемой территории развиты следующие формы рельефа:

- денудационно-тектоническое низкогорье и мелкосопочное нагорье;
- денудационно-эрозионный мелкосопочник;
- денудационные цокольные равнины;
- аккумулятивный рельеф (озерно-аллювиальные и другие равнины);
- аллювиальные равнины и комплекс речных террас.

Денудационно-тектоническое низкогорье и мелкосопочное нагорье. Низкогорье наиболее широко развито в восточной части описываемой территории в пределах Балхаш-Тенизского водораздела. Характер низкогорного рельефа зависит, главным образом, от состава слагающих его пород.

На площадях развития гранитов рельеф представляет собой сочетание гряд и отдельных вершин.

Гранитные массивы изображены взаимно пересекающимися щелевидными промоинами, приурочены к тектоническим трещинам. Склоны скалистые очень крутые (до 60-80°). У подножья возвышенностей наблюдаются скопления гранитной дресвы и глыб. Низкогорье с такими резкими формами отличается наибольшими абсолютными отметками (900-1200 м) и превышением сопок над окружающей местностью на 150-300 м.

В районах развития вулканогенных пород отмечается развитие грядового и грядово-увалистого рельефа. Склоны гряд выпуклые с углами наклона 15-35°.

Понижения между грядами приурочены к зонам расщепления или тектоническим разломам. Длина отдельных гряд достигает десятков километров при ширине до 100 м. Вершины гряд заостренные, скалистые, но местами с фрагментами поверхностей выравнивания.

Нижняя часть склонов перекрыта грубообломочными осыпями, переходящими в делювиальные шлейфы. Абсолютные отметки сглаженного низкогорья колеблются в пределах 700-1000 м. Относительные превышения гряд над окружающей местностью 100-150 м.

Мелкосопочное нагорье окаймляет со всех сторон низкогорье, развиваясь по вулканогенным и метаморфическим породам. Оно характеризуется грядовым, холмисто-грядовым, холмистым или увалистым рельефом. Крупные разломы отражаются уступами высотой 50-100 м.

Денудационно-эрозионный мелкосопочник.

Денудационно-эрозионный рельеф представлен водораздельным мелкосопочником. Водораздельный мелкосопочник обрамляет непрерывной полосой низкогорье и нагорье. Водораздельные пространства характеризуются чередованием выровненных участков с грядово-холмистым и увалистым рельефом.

На участках развития метаморфических пород, порфиритов, окремненных известняков и мергелей формируется грядовой рельеф с относительным превышением гряд 100-150 м.

Грядово-гривистые формы приурочены к площадям развития интенсивно перемятых осадочных пород с относительным превышением сопок 50-100 м. Гривисто-увалистый мелкосопочник формируется по гранодиоритам, песчаникам, алевролитам. Увалы плоские, расплывчатые с относительными превышениями до 20 м. По песчаникам, алевролитам образовался холмисто-увалистый рельеф, который характеризуется чередованием куполообразных вытянутых возвышенностей, изборожденных системой плоскодонных широких саев, днища которых заболочены и засолены. Мелкосопочник как бы “утопает” в рыхлых отложениях. Уплощенные вершины прикрыты элювием. Относительная высота холмов и увалов 12-13 м.

Денудационные цокольные равнины.

Денудационные цокольные равнины с участками сохранившейся глинистой палеогеновой коры выветривания занимают незначительные участки в пределах описываемой территории. Поверхность их часто перекрыта элювиальными образованиями, мощностью до 0,5 м и осложнена увалами, грядами и холмами с пологими склонами до 60. Превышение увалов над уровнем равнин 5-10 м. Вершины их плоские. Друг от друга увалы отделяются плоскодонными саями шириной до 600 м.

Аккумулятивный рельеф.

Аккумулятивный рельеф развит преимущественно, в пределах Тенизской впадины и её окраин и представлен: озерно-аллювиальными, озерно-аллювиально-пролювиальными, озёрными и делювиально-пролювиальными равнинами.

Аллювиальные равнины и комплекс речных террас.

Аллювиальные равнины с комплексом речных террас приурочены к современной гидрографической сети. Склоны долин в зависимости от их геологического строения характеризуются большим разнообразием. В пределах тектонических впадин речные долины имеют пологие склоны, покрытые делювиальными шлейфами. В долинах крупных и средних рек выделяются три аккумулятивные надпойменные террасы, высокая и низкая поймы.

Геолого-литологическая структура. Бассейн реки Нура целиком расположен в пределах Казахстанской складчатой системы, представляющей собой Эпигерцинский Казахский щит, осложненный крупными и мелкими разрывными нарушениями. Казахская складчатая страна характеризуется различными формами рельефа – от низкогогорья до цокольных и пластовых равнин, а также наличия аккумулятивных форм рельефа. Допалеозойские и палеозойские образования, почти повсеместно выходящие на дневную поверхность, представлены в основном интрузивной, эффузивной, метаморфической и эффузивно-осадочной формациями, слагающими наложенные мульды. В виде останцовых полей сохранились песчано-глинистые породы верхнетерригенной (красноцветной и зеленоцветной) формации палеогена и неогена. Четвертичные отложения имеют крайне ограниченное распространение и встречаются лишь в межсопочных понижениях, по долинам рек и крупным озерным котловинам.

По коренным породам широко распространены обломочно-глинистые образования коры выветривания. Чаще всего они встречаются в депрессиях, межсопочных понижениях и на равнинах под покровом молодых отложений на различных гипсометрических уровнях. Максимальная их мощность достигает 100 м и более. На водоразделах и в пределах древних речных долин породы коры выветривания почти полностью размыты и сохранились только на небольших по площади участках. Фиксируются они в эрозионных уступах и на склонах водораздельного мелкосопочника.

Грунтовые воды по условиям залегания, химическому составу и минерализации различны. В протерозойских и палеозойских скальных породах развиты преимущественно трещинные и в меньшей степени трещинно-карстовые грунтовые воды, в юрских полускальных породах – пластовые напорные, а в покровных кайнозойских отложениях – поровые. По химическому составу в целом по региону преобладают гидрокарбонатно-сульфатные натриево-кальциевые и кальциево-натриевые воды низкой минерализации [3].

Песчано-гравийный комплекс включает четвертичные аллювиальные отложения, выполняющие долину реки Сарысу и ложбины временного стока. Комплекс представлен в основном тонкозернистыми песками, переходящими к подошве в гравелистые и более крупные разности. Общая мощность отложений достигает 12 м. Содержание гравия и гальки в тонкозернистых песках изменяется от 10 до 46%. Коэффициент фильтрации в среднем составляет 15-70 м/сутки. Пески преимущественно кварцевые.

В долине реки Нура и других отмеченных рек в той или иной степени выделяются три аккумулятивные надпойменные террасы, высокая и низкая поймы.

Список литературы

1. Михайлов В.Н., Добровольский А.Д. Общая гидрология: Учебник для геогр. спец. вузов. — М.: Высш. шк., 1991. — 368 с.
2. Карагандинская область // Карта. РГКП «Картография» / Ред. И.А.Копанева, техн. ред. Е.Т.Таутескенов. — Алматы: Агземресурсы, 2003.
3. Джаналеева К.М. и др. Физическая география Казахстана. — Алматы: Изд-во Казак университеті, 2015. — С. 220-222.

MORPHYSIOLOGICAL STUDY OF THE CENTRAL ASIAN TURTLES IN THE ALMATY REGION.

¹Yessimsiitova Z.B., ¹Zharkova I., ¹Yestemirova G.A., Zorbekova A., Ryskali T.,
Mukhtar G., ¹Tolendi N.,

¹al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
E-mail: zura1958@bk.ru

Кілттік сөздер: *Орта Азиялық тасбақа, трахея, өкпе, экология.*

Ключевые слова: *среднеазиатская черепаха, трахея, легкое, экология.*

Key words: *Central Asian tortoise, trachea, lung, ecology.*

Түйіндеме: Жануарлардың баяу өсуіне және олардың бір аумақта үздіксіз аң аулауына байланысты, биологияның басқа мәселелерімен қатар, пайдаланылатын популяциялардың мөлшерлік құрамын зерттеу теориялық және практикалық маңызды. Ортаазиялық Тасбақа-Қазақстандағы көптеген және кең таралған бауырымен жорғалаушылардың бірі. Әлемдік масштабта Тасбақа түрлерінің саны күрт төмендейді. Бұл түрлердің денесі мен олардың тіршілік ету ортасы арасында өте күрделі байланыстар бар; осы қатынастардың функционалдық ерекшеліктерін зерттемей, оларды қорғау шаралары тиімді жүзеге асырыла алмайды. Әдеби дереккөздердің, жеке бақылаулардың негізінде Алматы облысының Кербұлақ алабындағы зоологиялық кәсіпшілік аудандарында олардың санының едәуір төмендегені көрсетілген. Тасбақалардың пайда болуы мен қарым-қатынасы туралы мәселелерді зерттеу жер үсті омыртқалылардың эволюциясын түсіну үшін маңызды. Трахеяны гистологиялық зерттеу шамалы морфологиялық өзгерістерді анықтаған жоқ, ал бауырда гепатоциттердің ішінара бұзылуы байқалды.

Резюме: В связи с медленным ростом животных и их постоянной охотой на одних и тех же территориях изучение размерного состава эксплуатируемых популяций, наряду с другими вопросами биологии, имеет теоретическое и практическое значение. Среднеазиатская черепаха - одна из многих широко распространенных рептилий в Казахстане. Количество видов черепах в глобальном масштабе резко сокращается. Между организмом этих видов и средой обитания существуют чрезвычайно сложные связи; Без изучения функциональных характеристик этих отношений меры по их защите не могут быть эффективно реализованы. На основании литературных источников, собственных наблюдений показано, что наиболее значительное сокращение численности произошло в районах зоологического рыболовства в Кербулакском массиве Алматинской области. Изучение вопросов о происхождении и взаимоотношениях черепах важно для понимания эволюции наземных позвоночных в целом. Гистологическое исследование трахеи не выявило незначительных морфологических изменений, в печени отмечено частичное разрушение гепатоцитов.

Relevance. In the context of scientific and technological progress, intensive urbanization of landscapes, nature conservation and respect for it are becoming increasingly important. Research on the ecology and morphophysiology of turtles is necessary to solve a number of theoretical and practical problems. The available scientific information on the distribution, abundance and biology of the studied species in Kazakhstan is insufficient. The question of the taxonomy of aquatic turtles has not yet been resolved. There is little data on physiological and biochemical studies. There are several studies on morphophysiology, as well as some work on the ecology of turtles and other reptiles. The Central Asian tortoise, *Agrionemys horsfieldii*, should be considered one of the most common reptile species in the arid landscapes of Kazakhstan. The most preferred habitats are represented by loess ephemeral and ephemeral-wormwood foothills, as well as the foothills of the northern and western Tien Shan. Turtles are one of the first groups of vertebrates to which the methods of clastic analysis of reconstruction of phylogenetic relationships were widely applied. At the present stage of the development of science, turtles are used as a model object for study. Until recently, in Kazakhstan, turtles in large quantities were exported abroad, where they were used for gastronomic purposes, as well as caught for home keeping and for animal feed in zoos. Large volumes of harvesting and the use of the same territories for the fishery of the turtle, which is also characterized by very slow growth, can undermine the stocks of the species. Therefore, regular monitoring of the size of the commercial populations of *Agrionemys horsfieldii* and the study of their sex and age composition, along with other issues of biology, are of great practical importance for the protection and rational use of this commercial species [1-10]. To date, there are works that summarize the information on the distribution of the Central Asian tortoise in Kazakhstan, but some

issues remained unclear. In the conditions of Kazakhstan, the assessment of the natural resources of the Central Asian tortoise, the study of the nature and degree of influence of the anthropogenic factor on its distribution, number and biological characteristics are of great interest.

Research methods. Reptile counting methods require an individual approach. The turtle, as a sedentary animal of relatively large size compared to other reptiles, is an ideal subject for counting, especially on the plains. The magnitude, low mobility, and also a low degree of camouflage can significantly increase the width of the counting strip when counting them. When processing materials obtained on linear routes, the number of turtles was counted per hectare. At the end of the hiking route, the vehicle survey continued. Some of the oncoming turtles were measured. The total body length was determined with a caliper from the nasal to the posterior-caudal scutes of the carapace. The experimental study was carried out on the basis of the laboratory of evolutionary and ecological morphology of the Kazakh National University. al-Farabi. The material for the study was the Central Asian tortoise *Agrionemys horsfieldii* - the length of the rounded shell averaged from 15 to 25 cm, colored greenish, and there were also dark spots on it. The limbs, head and neck are colored brownish-yellow (Fig. 8). The object of study was the internal organs of the Central Asian tortoise. In our work, we used a postmortem examination, histological examination. To prepare the sections, paraffin embedding was used according to generally accepted methods.

Research results. As a result of our research, it can be seen, according to the literature data, it can be seen that the Central Asian tortoise has a number of structural and behavioral features. The length of the carapace is from 3 to 20-30 cm. The carapace is low, rounded, slightly flattened at the very top, similar to a pie. Carapace is yellow-olive-brown, with dark spots of indistinct outlines to match the color of the soil on which it lives. Dark plastron. Carapax has 13 corneous scutes, a plastron - 16, on the sides there are 25 scutes. Each of the 13 scutes of the carapace has grooves, usually the number of grooves corresponds to the approximate number of years lived by the turtle. The front legs bear four blunt claws. The male has at least one horny tubercle on the back of the thigh; in the female there are 3–5 such tubercles. Females are usually larger than males. The head is olive with a hooked upper jaw. The eyes are black, small. The tip of the tail is pointed. Life expectancy is 40-50 years under good conditions of detention. The Central Asian tortoise is found throughout Central Asia, in southern Kazakhstan, in northwestern China, Iran, Afghanistan and Pakistan.



Picture 1.
Habitat map of the Central Asian tortoise

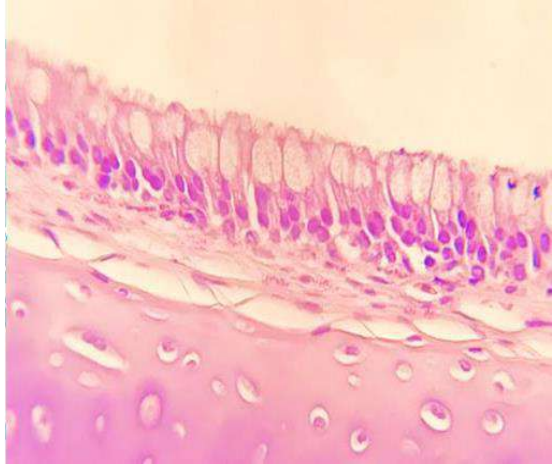
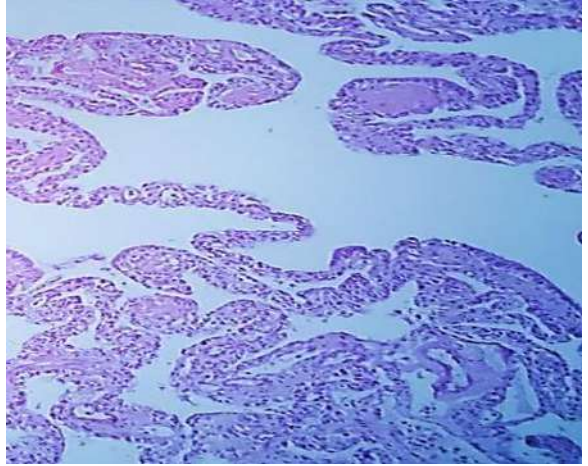
It is rarely found within Russia, near the northeastern coast of the Caspian, in the south of the Orenburg region. There are descriptions of her finding in the south of the Chelyabinsk region, but, most likely, she was brought there. The turtle lives in river valleys, desert plains, sandy and clay deserts, foothills, mountains (up to 1200 meters above sea level). Sometimes it also occurs on agricultural land and fields (Fig. 1).

One animal was examined to study morphological changes in the body of the Central Asian tortoise. At postmortem examination of the animal, it was seen that the larynx and trachea were filled with thick viscous mucus, the mucous membrane of a pale gray-red color. In the abdominal cavity between the internal organs, yellow masses of dense consistency were revealed, which glued the internal organs. In the cavity there is a yellowish liquid with droplets of fat.

Dense and well-formed adipose tissue was observed, this is due to a change in the chemical composition of fat in the body of the turtle. The heart is elongated, unevenly colored, with areas of deep red color. Coronary

vessels are filled with blood. The pericardium is thin, underneath there are multiple granulomas of white and white-gray color. The myocardium is grayish-reddish, gray in places, flabby consistency. The cut surface is dry. The shape of the ventricle is expanded. In the cavities of the ventricles there are clots of coagulated blood. On the valve apparatus fibrinous overlays. The spleen is slightly enlarged in volume, the edges are rounded. The color is brown-red, soft consistency, the scraping is moderate bloody. The capsule is stretched, shiny. Under the capsule, nodules are yellowish-white. Degenerative changes are observed. The liver is slightly enlarged, brown-cherry in color with yellowish-gray blotches, dense consistency, the scraping is slightly bloody. On one of the lobes of the liver, granulation of a whitish-gray and gray-green color is observed, as well as areas of necrosis, around which vessels with abundant blood filling are found. With a slight pressure, it breaks easily, flabby consistency. The gallbladder is moderately filled with yellow-green bile. There is also a thickening of the biliary tract.

The results of the morphological study showed that the trachea is lined with multi-row ciliated epithelium, secretory and goblet epithelial cells (Fig. 2). The trachea in turtles has a very short length, paired bronchi follow to the region of the base of the heart, where, bending at an angle of up to 120 ° in the dorsal direction, they pass into the lungs.

	
<p style="text-align: center;">Figure 2</p> <p style="text-align: center;">The trachea of the Central Asian tortoise. Hematoxylin-eosin. X 200.</p>	<p style="text-align: center;">Figure 3.</p> <p style="text-align: center;">Connective tissue septa Hematoxylin – eosin. X 200.</p>

A histological examination of the lung in a cross section showed that the parenchyma of the turtle's lungs opens into a large central chamber, separated by connective tissue septa, which contain blood vessels and aggregates of lymphoid cells. At the apical pole there is a strand of smooth muscle cells, which in cross section is a discrete muscle bundle (Fig. 3). The surface of the lungs, lying above the smooth muscle bundles, is covered with a layer of columnar ciliated epithelium, while the partitions that form internal cavities on both sides are covered with a layer of alveolar epithelium. The alveolar epithelium consists of type I flat lining cells, in which gas exchange directly takes place, and type II cubic cells, containing in their cytoplasm many granules that produce surfactants. In the liver, fatty degeneration of hepatocytes, congestive hyperemia of the microcirculatory bed of the liver, thrombosis of the liver vessels are noted. The formation of granulation in the liver and foci of necrosis are also observed. (Fig. 4).

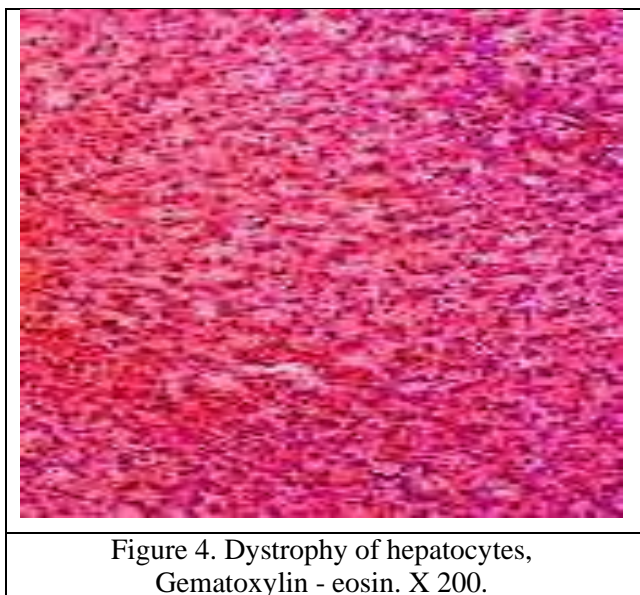


Figure 4. Dystrophy of hepatocytes, Gematoxylin - eosin. X 200.

Based on the pathological autopsy and histological examination of the trachea, lung and liver, we revealed morphological changes characteristic of reptiles, destruction of hepatocytes is noted in the liver, areas of necrotization, around which vessels of abundant blood filling were found.

Conclusion. Over the past two decades, the number of these reptiles has sharply decreased as a result of the transformation of natural landscapes and wasteful fishing for the country's internal needs and exports. The study of the tortoise population of the Kerbulak massif, which is part of the Almaty region, showed that the terrain is flat with homogeneous and soft soils, succulent, relatively rich vegetation, favorable climatic nature, providing animals with a prosperous existence. This area has long been famous for the abundance of turtles and is still a unique corner of Kazakhstan. As a result of the study, it can be seen that in the Almaty region a high number of animals was found in a point on the Kerbulak massif, on an area of 2.3 there were only 220 individuals. As a result of the study, the activity of the Central Asian tortoise was revealed by days and seasons, the food they used and the state of the food base were determined. The morphophysiological features of a number of organ systems have been studied, which make it possible to adapt to changing environmental conditions. We have provided information on the distribution of the Central Asian tortoise, the state of this species and the main threats to its decline in the Kerbulaks massif of the Almaty region. During the period of study, field researchers collected information that significantly expanded knowledge about the distribution of the species in Kazakhstan. Compared to the middle of the last century, the area of the range and the number of *A. horsfieldii* in Kazakhstan has decreased. One of the main reasons for the decline in numbers was the zoological trade, which peaked in the 70s and 80s. last century. Turtle populations have not recovered in the fishing grounds, so it will resume in the coming years. It is assumed that the continuation of the poaching of the turtle, as well as the short period of turtles and unstable spring weather over large areas, some biological features of the species impede the successful restoration of the commercial population of this Central Asian turtle. In the republic as a whole, we have a poor idea of the turtle reserves.

Findings. It was found that the number of the Central Asian tortoise is influenced by droughts, frosts, sudden changes in temperature, intensive long-term capture of animals. It is shown that in the Almaty region, a high number of animals was found in a point on the Kerbulak massif, on an area of 2.3 there were only 220 individuals. Of these, recalculated per 1 hectare was 10.0 individuals. It was found that the histological examination of the trachea, the lung characteristic of reptiles without changes, the destruction of hepatocytes, areas of necrosis are noted in the liver.

REFERENCES

1. Брушко З.К. Размножение среднеазиатской черепахи в Алма-атинской области //Изв. АНССР.сер. биол. 1998, №2. С.16-22.
2. Брушко З.К., Кубыкин Р.А. Изменчивость роговых щитковых панциря у среднеазиатской черепахи (*Testudo Horsfieldi gray*) в Казахстане // Зоолг. журнал., Selevina., Алматы., 1994,12. С.78-81.
3. Rhodin A.G., Iverson J.B., Bour R., Fritz U., Shaffer H.B., P.P.vanDijk. Conservation Biology of Freshwater Turtle Specialist Group. 2017, 1-292.

4. Danilov I.G., Parham J.F. 2005. A reassessment of the referral of an isolated skull from the Late Cretaceous of Uzbekistan to the stem-testudinoid turtle genus *Lindholmemys*. *Journal of Vertebrate Paleontology* 25(4): 784–791
5. Fritz U., Auer M., Chirikova M.A., Duysebayeva T.N., Eremchenko V.K., Kami H.G., Kashkarov R.D., Masroor R., Moodley Y., Pindrani A., Široký P. and Hundsdoerfer A.K. 2009. Mitochondrial diversity of the widespread Central Asian steppe tortoise (*Testudo horsfieldii* Gray, 1844): implications for taxonomy and relocation of confiscated tortoises. *Amphibia-Reptilia*, 30: 245–257.
6. Л.И. Хозацкий, В.А. Ранов и В.А. Стальмакова. О среднеазиатской черепахе каменного века. *Труды Зоологического института РАН Том 317, № 4, 2013, с. 376–381.*
7. Gaffney, E. S. A phylogeny and classification of the higher categories of turtles. *Bulletin of the American Museum of Natural History*. 1975. 155(5): 389-436.
8. Joyce A, Dixon S, Comfort J, Hallet J (2012) Reducing the environmental impact of dietary choice: perspectives from a behavioural and social change approach. *J Environ Public Health*. 2012;1–7. doi:10.1155/2012/978672.
9. Данилов И.Г. Новые данные по морфологии черепах позднего мела Средней Азии // Проблемы палеонтологии Центральной Азии. Междунар. конф. Автореф. докл. М.: ПИН РАН, 2004а. С. 23-25.
10. Брушко З. К., Кубыкин Р. А. 1997. Морфологические особенности среднеазиатской черепахи в некоторых популяциях Южного Прибалхашья // Изв. АН КазССР. Сер. биол. № 3. С. 31 – 37.

MORPHOLOGICAL STUDY OF HARMFUL CHEMICAL FACTORS ON THE ORGANISM OF RATS.

¹Yessimsiitova Z.B., ¹Yestemirova G.A., ¹Mankibaeva S.A, ¹Yeltay G., ¹Tileshova M., ²Boxenova S.K.,
¹Ibatolla A.Zh.

¹al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

²NJSC«Astana Medical University»department of histology and cytology, Nur-Sultan

E-mail: zura1958@bk.ru

Кілттік сөздер: бүйрек, фосфор, морфология, өсімдік құрамы, уыттылық.

Ключевые слова: почки, фосфор, морфология, растительный комплекс, токсичность.

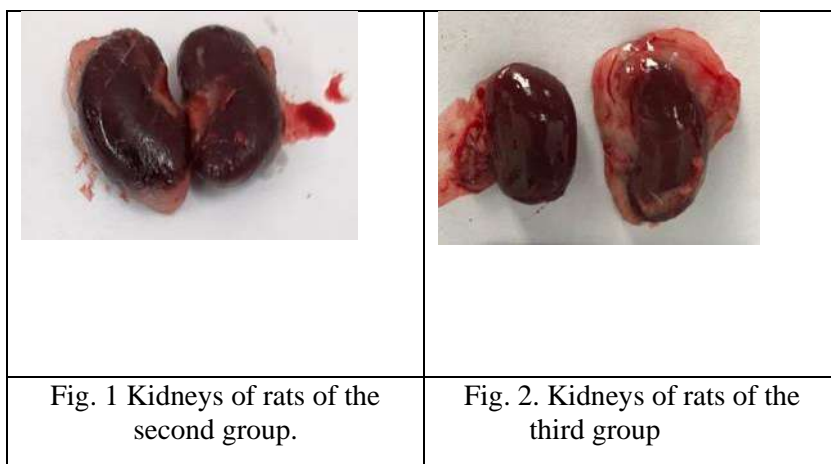
Key words: kidney, phosphorus, morphology, plant composite, toxicity.

Түйіндеме: Фосфор және оның қосылыстары ұзақ уақыт ағзаға түскен кезде фтордың созылмалы интоксикациясын тудыратын өнеркәсіптік ластаушы заттар болып табылады. Созылмалы фторидті интоксикация кезінде метаболикалық бұзылулар және бүйректегі морфологиялық өзгерістер байқалады. Бұл бұзылуларды фармакологиялық түзету биология мен медицинаның маңызды міндеті болып қала береді, бұл емдеудің жаңа тәсілдерін іздеуді және әртүрлі патологиялық жағдайлардың, атап айтқанда бүйрек фторидінің интоксикациясының мүмкін болатын өзгерістерін анықтау үшін жануарларға іргелі эксперименттік зерттеулер жүргізудің орындылығын қажет етеді. Мақалада тіндердегі тотығу алмасуын қалыпқа келтіретін, бүйректегі дегенеративті, дистрофиялық және некротикалық өзгерістердің ауырлығын төмендететін өсімдік препаратын қолдана отырып, созылмалы фторлы интоксикацияның алдын-алу және түзету мүмкіндігін бағалау көрсетілген.

Резюме: Фосфор и его соединения являются промышленными загрязнителями, вызывающими хроническую интоксикацию фтором при длительном поступлении в организм. Показано, что при хронической фторидной интоксикации наблюдаются нарушения обмена веществ и морфологические изменения в почках. Фармакологическая коррекция этих нарушений остается важнейшей задачей биологии и медицины, что обуславливает необходимость поиска новых подходов к лечению и целесообразность проведения фундаментальных экспериментальных исследований на животных с целью выяснения возможных изменений различных патологических состояний, в частности, при почечной фторидной интоксикации. В статье показана оценка возможности профилактики и коррекции хронической фтористой интоксикации с использованием растительного препарата Канефрон Н, который нормализует окислительный обмен в тканях, снижает выраженность дегенеративных, дистрофических и некротических изменений в почках.

Introduction. Chronic intoxication with phosphorus compounds, resulting from prolonged exposure to phosphorus and its compounds on the body in industrial conditions and characterized by damage to the nervous, digestive, respiratory, cardiovascular and endocrine systems. Interest in the study of chronic intoxication with phosphorus and fluorine compounds is increasing, which is explained by the social significance, the lack of clear criteria for early and differential diagnosis, prevention and treatment. Of no small importance is the development of informative morphological and morphometric differential diagnostic criteria for kidney damage in chronic phosphorus intoxication and its other diseases. The prevention and treatment of occupational diseases is based on the successes achieved in recent years in the study of the pathogenesis of chronic phosphorus intoxication. Insufficient knowledge of the morphogenesis of the separate and combined action of toxic compounds, disorders of mineral metabolism in the pathogenesis of chronic phosphorus intoxication dictates the need for both clinical and morphological and experimental studies of this pathology. The study of the morphogenesis and pathogenesis of chronic phosphorus intoxication is of great theoretical interest, since a number of pathological processes, on which it is possible to study the features of toxic damage to the digestive system, the inflammatory response of regenerative processes with an assessment of morphological changes, and correction of the adaptive reactions of the body are poorly understood [1-12].

Histological research method. The experimental study was carried out on the basis of the laboratory of evolutionary and ecological morphology of the Kazakh National University. al-Farabi on 18 white outbred male rats weighing 200-220 g. The first control group of rats received the usual basic diet. The second group of rats received sodium fluoride daily with drinking water at a concentration of 10 mg / l. Rats of the third group received daily sodium fluoride with drinking water at a concentration of 10 mg / l and a herbal preparation Kanefron N at a dose of 5 mg / kg for 30 days. The histological material was fixed in 10% buffered formalin solution (pH 6.8-7), dehydrated in alcohols of ascending strength, embedded in paraffin blocks, from which sections with a thickness of 4-5 μm were prepared using a Leica RM 2145 microtome. Histological sections were stained with hematoxylin and eosin, and also carried out the PAS reaction. The examination of histological sections was carried out using a Leica DM6000 microscope. Macroscopic examination showed that in Figure 1, the second group externally shows dryness of the kidney surface, wrinkling, dark brown color, and in rats of the third group, the surface of the fibrous capsule is smooth, the kidneys are light brown, smooth.



Results of the study. Morphological study of histological preparations of control rats shows that the kidneys have a cortex with vascular glomeruli and convoluted tubules, which are lined with cylindrical epithelial cells with pink cytoplasm and a rounded nucleus. The epithelium of the cortical substance is tightly attached to the surface of the tubules, represented by a continuous unicellular layer of endothelial cells. The nuclei of these cells are round or oval, regular in shape with a smooth surface, located in the center of a homogeneous cytoplasm (Figure 3).

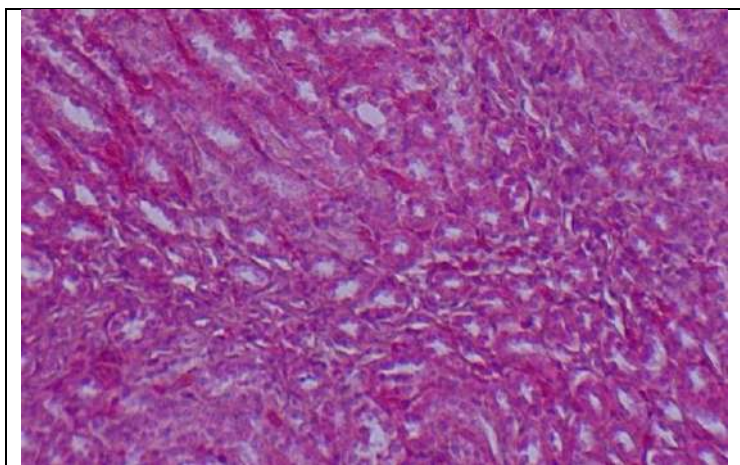


Figure 3.

The histological structure of the rat kidney is normal.
Hematoxylin – eosin. Magnification x 400.

Histological examination of the kidneys of rats of the second group, who received daily with drinking water at a concentration of 10 mg / l sodium fluoride for 30 days, there was a sharp plethora and edema of the capillaries of the glomeruli. Their contours were blurred, the scalloped structure was broken. Capsule gaps were practically absent. The epithelium of most of the tubules was necrotic and deflated into their lumen (Figure 4). In the tubules of the medulla, dystrophic and necrotic changes in the epithelium were observed, which manifested themselves in the swelling and separation of epithelial cells from the basement membranes and from each other, the loss of a significant number of basophilic nuclei, karyolysis and desquamation of epithelial cells. The lumens of the tubules were significantly widened (Figure 5).

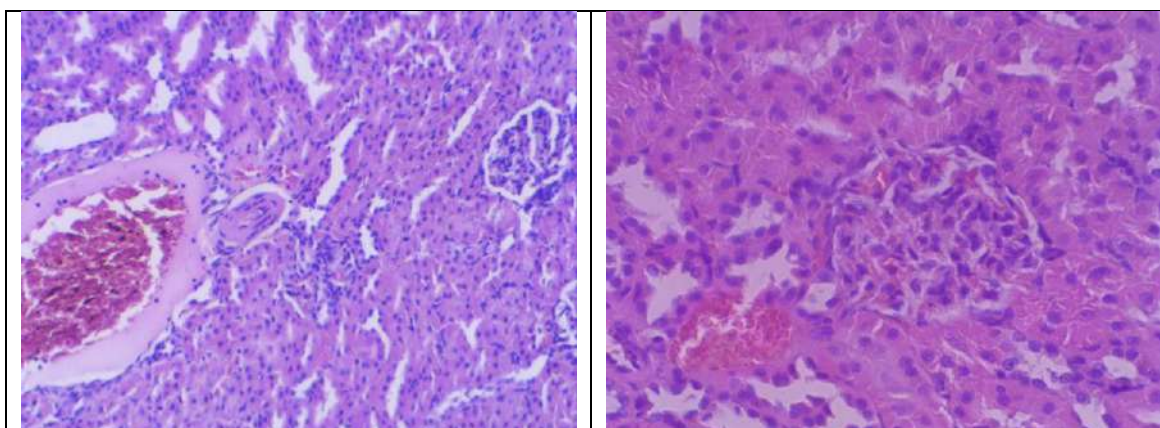


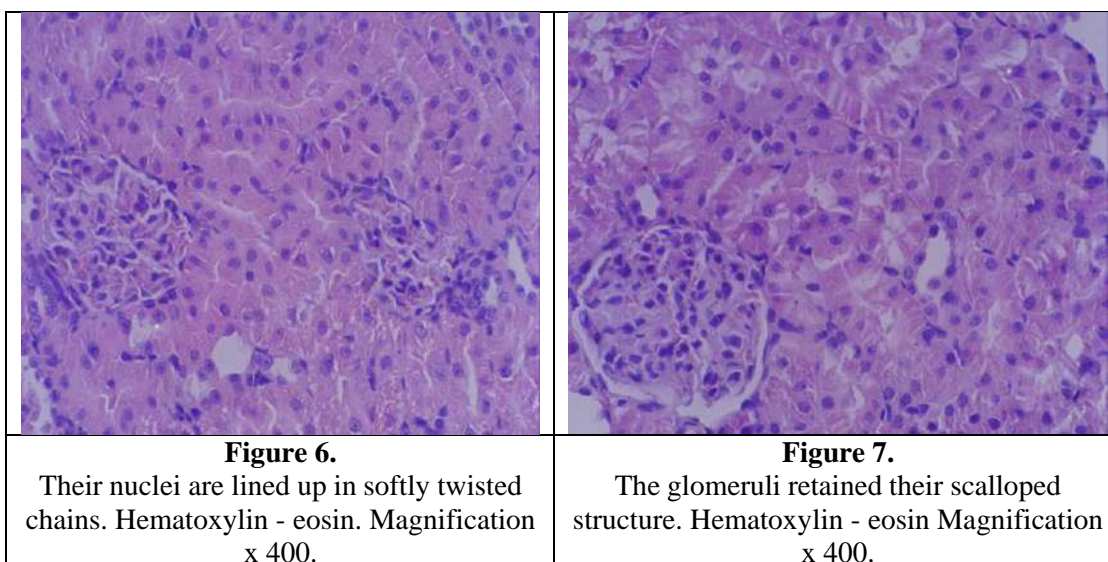
Figure 4.

A sharp plethora and edema of the capillaries of the glomeruli are visible. Hematoxylin - eosin. Magnification x 400.

Figure 5.

The lumens of the tubules were significantly widened. Hematoxylin - eosin. Magnification x 400.

The morphological picture in the third group of animals received daily with drinking water at a concentration of 10 mg / l sodium fluoride in combination with the herbal preparation Kanefron N at a dose of 5 mg / kg for 30 days, pathological changes were less pronounced than in the second group after 30 days. Histological sections showed that the tubules were moderately dilated, the cubic epithelium of the tubules was mostly preserved. Their nuclei are lined up in softly twisted chains. The number of amorphous deposits in the lumen of the tubules is moderate (Figure 6). Most of the convoluted tubules of the cortical substance have lost the epithelial lining of the tubules, the lumen of these tubules is noticeably slightly dilated, filled with eosinophilic deposits. The tubular epithelium is partially desquamated (Figure 7).



Conclusion. When an excessive amount of phosphate enters the body, the functioning of the kidneys weakens, which leads to dangerous metabolic disorders and exacerbation of chronic diseases. Phosphorus compounds interact with lipid-protein membranes of cells, penetrating into cells, causing pathomorphological changes in the kidneys. As a result of our study, the rats of the second group showed a deterioration in their general condition, decreased appetite, dystrophic changes in the tubules of the renal medulla with apical destruction. Against the background of feeding the rats of the third group with a herbal preparation, there was a partial destruction in the proximal and distal tubules of the kidney, slight inflammation, and a decrease in pathomorphological processes. We carried out a study revealing the mechanisms of influence on the morphology of rat kidneys against the background of using Canephron N. as a promising agent for the prevention and correction of treatment with the herbal preparation. The obtained data can be recommended in theoretical and practical practice.

Findings. It was revealed that after 30 days of the experiment, the rats of the second group showed the most pronounced changes in the morphological structure in the cortical layer of the renal parenchyma, the development of destruction and partial pycnosis of the nuclei, and in some areas with lysis phenomena. Studies of the third group indicate that kidney damage is manifested by significant dystrophic changes, the cubic epithelium of the tubules is mostly preserved, their nuclei are lined up in convoluted chains. On the basis of a comprehensive morphological analysis of the herbal preparation Kanefron N, the general mechanisms of functional and morphological restructuring of cells have been established, which contribute to an increase in the body's resistance, adaptation of cells and tissues, providing a protective anti-inflammatory and antiseptic effect.

REFERENCES

1. Буланов, Е. Н. Получение и исследование наноструктурированных биосовместимых материалов на основе гидроксиапатита: электронное учебно-методическое пособие / Е. Н. Буланов. - Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2012. - 103 с.
2. Кальций фосфатные покрытия, созданные методом магнетронного распыления гидроксиапатита: остеогенный потенциал *in vitro* и *in vivo* / М. А. Сурменова, Р. А. Сурменев, И. А. Хлусов [и др.] // Известия Томского политехнического университета. - 2010. - Т. 317, № 2. - С. 101-106.
3. Мадонов, П. Г. Нанотехнологии в фармакологии / П. Г. Мадонов, В. Г. Удут. - Москва: РАМН, 2011. - 135 с.
4. Молекулярные механизмы воспаления: учебное пособие / В. А. Черешнев [и др.]; под ред. В. А. Черешнева. - Екатеринбург: УрО РАН, 2010. - 264 с.
5. Морфологическое обоснование применения биоконпазиционного материала при новом методе периостеопластики / В. А. Соловьёв [и др.] // Морфология. - 2002. - Т. 121, № 2-3. - С. 147-148.
6. Юшков, Б. Г. Понятие нормы в физиологии / Б. Г. Юшков, В. А. Черешнев. - Москва, 2016. - 616 с.

7. A comparison of biocompatibility and osseointegration of ceramic and titanium implants: an in vivo and in vitro study / B. Moller, H. Terheyden [et al.] // Int. J. Oral. Maxillofac Surg. - 2012. - Vol. 41. - P. 638-645.

8. A perfusion bioreactor system efficiently generates cell-loaded bone substitute materials for addressing critical size bone defects / C. Kleinhans, R. R. Mohan [et al.] // Biotechnology J. - 2015. - Vol. 10. - P. 1727-1738.

9. Bio-composite scaffolds containing chitosan/nano-hydroxyapatite/nano-copper-zinc for bone tissue engineering / A. Tripathi, S. Saravanan [et al.] // Int. J. Biol. Macromol. - 2012. - Vol. 50. - P. 294-299.

10. Biograft Block Hydroxyapatite: A Ray of Hope in the Reconstruction of

11. Effect of micro-nano-hybrid structured hydroxyapatite bioceramics on osteogenic and cementogenic differentiation of human periodontal ligament stem cell via Wnt signaling pathway / L. Mao, J. Liu [et al.] // Int. J. Nanomedicine. - 2015. - Vol. 8. - P. 1887-1895.

12. Effect of nano-structured bioceramic surface on osteogenic differentiation of adipose derived stem cells / L. Xia, K. Lin [et al.] // Int. J. Nanomedicine. - 2015. - Vol. 10. - P. 7031-7044.

SUBMICROSCOPIC STRUCTURE OF LUNGS OF THE ALATAU CATTLE BREED

¹Yessimsiitova Z.B., ²Bazarbayeva Zh.M., ¹Yestemirova G.A., ⁴Ziyayeva G., ⁴Tuleubayev Zh., ³P.Tleubekkyzy, ¹Alikhan A.A.

¹al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

²L.N.Gumilyov Eurasian National University, Nur-Sultan, Kazakhstan

³NJSC«Astana Medical University»department of histology and cytology, Nur-Sultan

⁴Taraz regional university named after M.Kh. Dulati

E-mail: zura1958@bk.ru

Кілттік сөздер: *Алатау тұқымы, ультрақұрылым, өкпе, морфология.*

Ключевые слова: *Алтауская порода, ультраструктура, легкое, морфология.*

Keywords: *Alatau breed, ultrastructure, lung, morphology*

Түйіндеме: Ветеринарияның заманауи мәселелерін шешу тұрғысынан оның маңызды мәселелерінің бірі морфологияны одан әрі дамыту болып табылады. Мақалада сиыр өкпесінің ультрақұрылымдық деңгейіндегі құрылымдық ерекшеліктері көрсетілген. Бұл мәселе бойынша әдеби деректер аз және қайшылықты. Аэрогематикалық мембрана жүйесі өте жұқа және қоршаған орта факторларының әр түрлі әсеріне жиі ұшырайтындығы көрсетілген. Сиырдың тыныс алу аймағында ультрақұрылымдық өзгерістер байқалады. Әртүрлі тіршілік ету ортасы өкпенің органға тән құрылымын тудыратыны анықталды. Газдардың енуі қарапайым диффузия арқылы төменгі концентрацияға қарай жүреді және ешқандай мембраналық тасымалдаушылардың қатысуынсыз жүреді. Жануарлардың түрлері мен жынысын ескере отырып, жасушалық құрамы бар сиыр өкпесінің құрылымдық ерекшеліктерін электронды микроскопиялық зерттеу жүргізілді.

Резюме: В свете решения современных проблем ветеринарии одним из важных ее вопросов является дальнейшее развитие морфологии. В статье показаны особенности строения легкого коровы на ультраструктурном уровне. Литературные данные по этому вопросу скудны и противоречивы. Было показано, что аэрогематическая мембранная система очень тонкая и часто подвержена различным воздействиям факторов окружающей среды. Наблюдаются ультраструктурные изменения в респираторной области коровы. Установлено, что разные среды обитания вызывают органо-специфическую перестройку легкого. Проникновение газов происходит путем простой диффузии в сторону более низкой концентрации и без участия каких-либо мембранных переносчиков. Проведено электронно-микроскопическое исследование особенностей строения легких коровы по клеточному составу с учетом вида и пола животных.

Relevance. Internal organs, and in particular, the trachea and lungs, are important in the recovery processes and adaptation of the body to various environmental factors, performing other equally important functions work contributing to the increase of the genetic potential of animals. Despite preventive measures in animal husbandry, in recent years there has been an increase in respiratory diseases, among which lung

pathology prevails. The lungs are one of the common functional organs of animals. The study of the fine structure of cow lungs is of interest due to their special role in gas exchange between the body and the internal environment. This interest is caused by the need to clarify the features of the structure of the lungs of animals. The electron-microscopic structure of some vertebrates has not been studied widely enough and the data on them are very contradictory, in particular in cattle. Effective treatment and preventive methods of use are impossible without knowledge of the features of the anatomy, fine structure and histology of organs in cows. Analyzing a significant amount of work; published on the morphology of the lungs showed that they are not systematized, are scattered, fragmentary and have a number of unresolved issues [1-12]. In this regard, we carried out studies to study the morphology of the lungs of cattle at the electron microscopic level.

Materials and research methods. The material of the research was the lungs of the Alatau breed of cattle of dairy and meat direction, bred in the farms of Kazakhstan and Kyrgyzstan by crossing local breeds with the Shvitsky and Kostroma breeds. Material processing was carried out in the laboratory of pathomorphology of the National Scientific Center of Surgery named after A.N. Syzganov. For electron microscopic examination, 1×1 mm pieces of cow lung tissue were taken, which were fixed in a 2.5% glutaraldehyde solution in 0.3 M Millonig's phosphate buffer (pH 7.4) at 40 C. Semithin sections 1-3 μ m thick were stained with hematoxylin-eosin. Ultrathin sections were prepared using an LKB-3 ultramicrotome. Ultrathin sections were contrasted with uranyl acetate and lead citrate according to Reynolds. The study and photography of ultrathin tissue preparations were carried out using an EVM-100L electron microscope.

Research results. The lungs occupy most of the chest and are a complex and very important organ. The surface of the lung is covered with a serous membrane - the visceral pleura. It distinguishes between the alveolar parenchyma, the branched system of the bronchial tree and blood vessels, a rich network of lymphatic vessels, nerve fibers, endings and ganglia related to both the sympathetic and parasympathetic systems, connective tissue. As a result of studying the fine structure of the lung, it can be seen that the alveoli are hemispherical protrusions and consist of connective tissue and elastic fibers, lined with a single-layer flat alveolar epithelium lying on the basement membrane (Fig. 1). When you exhale, the alveoli of the lungs do not stick together due to the surfactant, which regulates the surface tension of the alveolar layer. In addition to straightening the alveoli, surfactant performs a bactericidal and immunomodulatory function, and also stimulates the activity of alveolar macrophages. The surfactant forms a decongestant barrier that prevents fluid from entering the alveolar lumen from the interstitium and helps the lungs absorb and absorb oxygen. This substance is secreted from the components of the blood plasma, and with its deficiency, edema develops and atelectasis of the lungs occurs.

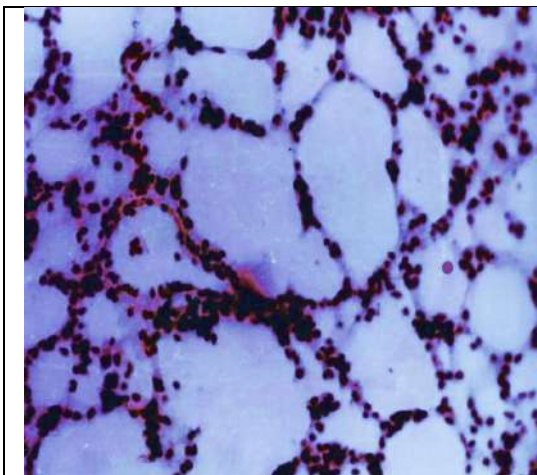


Fig. 1. Alveolar lung of a cow. Hematoxylin-eosin. X 80.

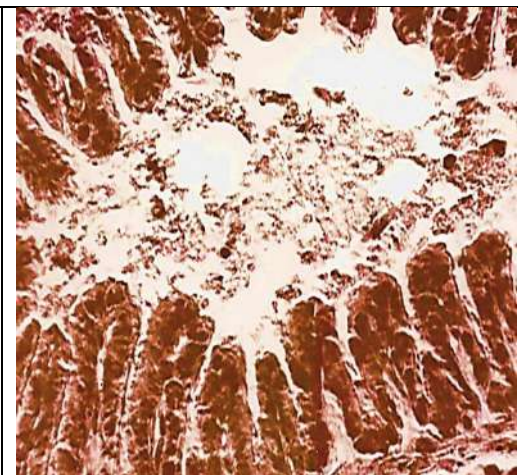
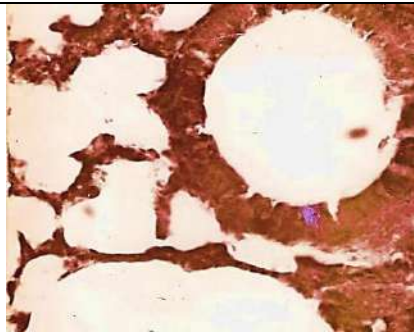
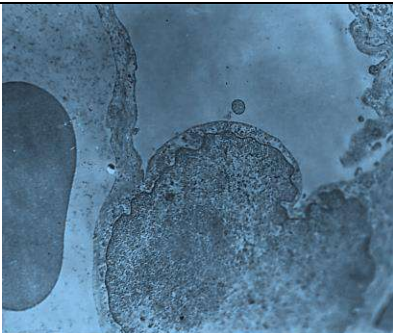
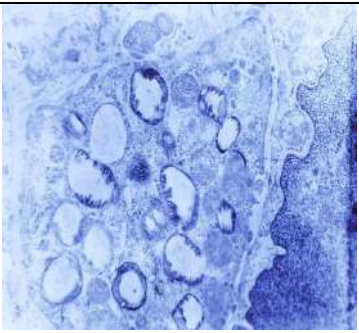


Fig. 2 The ciliated epithelium of the cow's bronchus. Hematoxylin-eosin. X 200.

The respiratory section of the lung is represented by respiratory bronchioles, alveolar passages, alveolar sacs and alveoli in combination with associated blood and lymphatic vessels, connective tissue and nerves. The study of the fine structure showed that the bronchioles are lined with a single-layer prismatic ciliated epithelium, turning into a cubic single-layer without cilia. Under the epithelium in the wall of the bronchiole is a thin layer of connective tissue, which includes elastic fibers and smooth muscle cells. The wall of the bronchi consists of several layers: from the inside, the bronchi are lined with an internal mucous membrane, consisting of the epithelium, its own and muscle plates; submucosa; fibrocartilaginous membrane

and outer. The epithelium is single-layered, multi-row prismatic ciliated with goblet cells (Fig. 2). On the fibrous walls of a large bronchus, cartilaginous half rings are noted, connected behind by transverse bundles of smooth muscles. The mucous membrane of the bronchi is covered with ciliated epithelium. There are no cartilage in the bronchioles, and the annular bundles of smooth muscles lie in a continuous layer (Fig. 3). It was found that the respiratory bronchioles disintegrate into alveolar passages, which branch out into alveolar sacs. groups of smooth muscle cells are located.

The study of the fine structure of the lungs the air-blood barrier consists of type I alveolar cells, a common basement membrane, a flattened part of the capillary endothelial cell. Type 1 alveolocytes were characterized by the presence of a large nucleus occupying almost the entire volume of the cytoplasm. The contours of the nuclear envelope are wavy. Cytoplasm of high electron density due to the abundance of free ribosomes and polisomes. Individual tubules of the granular endoplasmic reticulum were slightly dilated. The mitochondria are mostly large. The thickened sections of the cytoplasm contained large mitochondria, reticulum tubules, and numerous free ribosomes. Occasionally, small osmiophilic bodies and granules of destroyed surfactant were observed in the cytoplasm of type 1 alveolocytes (Fig. 4).

		
<p>Fig. 3 Cartilaginous half rings are visible. Hematoxylin-eosin. X 200.</p>	<p>Fig. 4. Ultrastructure of a type I pneumocyte in contact with a blood capillary. Hematoxylin-eosin. X 12000.</p>	<p>Fig. 5. Pneumocyte II type of a cow. In the cytoplasm, osmiophilic bodies and mitochondria. Hematoxylin-eosin. X 12000.</p>

Type 2 alveolocytes also contained large nuclei with irregular wavy contours and deep invaginations of the nuclear envelope. The perinuclear space was slightly enlarged. Marked intracellular regeneration of osmiophilic lamellar bodies, which had various sizes, up to giant cavities filled with osmiophilic lamellar material (Fig. 5). Mitochondria were characterized by large sizes, clear contours of mitochondrial membranes. The hyperplastic tubules of the granular endoplasmic reticulum were slightly dilated and filled with flocculent material of increased electron density. The cytoplasm is localized by numerous osmiophilic bodies and mitochondria.

Thus, the apical surface formed numerous long and thin cytoplasmic outgrowths that contribute to the formation of large vacuolar structures. A distinctive feature of the peripheral sections of type 1 alveolocytes was intense vesicle formation, which also reflects the high transport activity of these cells. The basement membrane was loosened, and in the area of the air-blood barrier it completely merged with the basement membrane of endothelial cells. Occasionally, rejected edematous cells and crystal lattices of the surfactant complex were located on the surface of the restored epithelial layer.

Conclusion. As a result of our study, it was found that the bronchial system of the lungs of cattle is a treelike branch, consisting of the bronchi of the left and right, which are subdivided into extrapulmonary lobar bronchi. In terms of structure, all bronchi are not the same, but they have common features. It was shown that the inner mucous membrane of the bronchi is lined with multi-row ciliated epithelium, the thickness of which gradually decreases due to the change in the shape of cells from high prismatic to low cubic. It was found that the lamina propria of the bronchial mucosa is rich in longitudinally directed elastic fibers, which provide stretching of the bronchi during inhalation and their return to their original position during exhalation. The air-blood barrier includes a surfactant layer lining the surface of the alveolar epithelium, a thinned area of the cytoplasm of type 1 alveolocytes. The surfactant is constantly renewed, type 2 alveolocytes, alveolar macrophages and bronchiolar exocrinocytes, and Clara cells are involved in the renewal of the surfactant.

Mitochondria are found in small numbers and have an electron-dense matrix. The Golgi apparatus is poorly expressed and is localized near the nucleus. The article shows a description of the ultrastructural features occurring in the lungs of cattle, depending on the lifestyle and diet.

Findings. It was revealed that the differences in the structural and functional components of the lungs under different living conditions are of an adaptive nature and are aimed at maintaining homeostasis in the whole organism. It was found that in type 2 pneumocytes in the cytoplasm there are many large spherical mitochondria, in the form of rods, without a specific localization in it. The nucleus is usually spherical, regular, and has large vacuoles. It has been established that different habitats cause organ-specific restructuring of the lungs. The data obtained supplement and expand the understanding of the topography, structure, linear and weight parameters of the lungs. Domestication of animals leads to the restructuring of both the anatomical and especially the fine structure of the lungs. The results obtained can be used when carrying out surgical interventions on the respiratory organs, when writing textbooks intended for fur breeders, veterinarians and biologists.

REFERENCES

1. Акаевский А.И. Анатомия домашних животных. - М.: Колос, 2005. -592 с.
2. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. - М.: Наука, 1982. - 270 с.
3. Василенко М.В. Материалы к сравнительной микроморфологии бронхиального дерева сельскохозяйственных животных // Тр. / Алма-Атинского зоовет. ин-та. - А.-А.1993. - Т.7. - С. 170 -185.
4. Гребенская Н.И. Сравнительно-гистологические данные к фило- и онтогенезу легких позвоночных животных: Автореф. дисс. - М., 1995. - 18 с.
5. Жуков А.П. Вопросы биомеханики трахеи в условиях адинамии // Влияние экологических факторов на морфофункциональное состояние внутренних органов животных: - М.,1996. - С. 96-103.
6. Жуков А.П. Морфометрия трахеи крупного рогатого скота в онтогенезе: Автореф. дис. канд. вет. наук. - Воронеж, 1998. - 16 с.
7. Зайцева К.К., Симаненкова В.А., Комар Ю.А. Ультраструктурная организация аэрогематического барьера легких лабораторных животных // Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии. - 1995. - N 9. - С.59-66.
8. Колесников В.В. Развитие поверхности слизистой оболочки бронхиальных путей у крупного рогатого скота // Матер, науч. конф. по ветеринарии. - Одесса,1991. - С. 19-31.
9. Хрусталева И.В. Задачи морфологии животных в связи с проблемами в животноводстве // Сб. научных трудов МВА. - Москва, 2008. - С.3-6.
10. Шишкин Г.С., Соболева А.Д. Развитие легких млекопитающих в эмбриогенезе и постнатальном периоде жизни // Легкое в норме. -Новосибирск, 2005. - С. 151-173.
11. Neurand K., Wissdorf, Hund Messow C. Beitrag zur bronchal verzweigung beim swein // Berl. u. munch, tierazte wschr. - 2009. - Ig.83. - N.23. - S. 467-470.
12. Nickel R.N., Schummer E., Seiterl A. Anatomy of the domestic birds // Verlag. Paul. Parey. Berliv, 2007. - S. 62-67.

ПРИНЦИПЫ СТАНОВЛЕНИЯ ПРАВОВОГО ГОСУДАРСТВА

Г.Жомарткызы, преподаватель, магистр

Атырауский инженерно-гуманитарный институт, г.Атырау

E-mail: zhomartgulnaz@gmail.com

Кілттік сөздер: мемлекет, билік, заң, биліктің бөлінуі, заңның үстемдігі

Ключевые слова: государство, власть, закон, разделение властей, верховенство закона

Keywords: state, power, law, separation of powers, rule of law

Түйіндеме: Бұл мақалада құқықтық мемлекеттің қалыптасуының негізгі принциптері, сондай-ақ құндылықтар жүйесіндегі адам құқықтары мен бостандықтары, заңның үстемдігі, биліктің бөлінуі, жеке тұлға мен мемлекеттің жауапкершілігі көрсетілген.

Summary: This article reveals the basic principles of the formation of the rule of law, as well as human rights and freedoms in the system of values, the rule of law, the separation of powers, the responsibility of the individual and the state.

Идея о возможности построения правового государства возникла во времена античности. Философ Платон различал два типа государственного устройства: в первом надо всем возвышались правители, а во втором - законы. И нужно стремиться к этому. Государство будет процветать, «если закон владыка над правителями, а они его рабы».

Другой античный философ Аристотель полагал, что в правильно устроенном государстве правят не люди, а законы, так как даже лучшие правители могут ошибаться, они могут быть подвержены страстям, закон же «уравновешенный разум».

Сейчас государственные деятели и правоведаы говорят о построение правового государства, как о цели, к которой надо стремиться. Наиболее экономические развитые страны как США, Франция, Англия ближе всех к построению правового государства. Но и там не решены многие проблемы: существуют нарушения прав личности, дискриминация отдельных социальных групп. В этих странах разный принцип государственного устройства, своя модель разделения властей. Поэтому, правовое государство – это только идея, концепция, стимул, к которому нужно стремиться.

На основании идей политико – правовой линии можно сформулировать основные принципы построение правового государства : господство права во всех сферах общественной жизни, связанность законом самого государства, всех его органов, должностных лиц, граждан; «разделение властей», наличие эффективных форм контроля за осуществлением закона; незыблемость свободы личности, ее прав, чести и достоинства, их охрана и гарантии; взаимная ответственность государства и личности.

Таким образом, правовое государство – это демократическое государство, где обеспечивается господство права, верховенство законов, равенство всех граждан перед законом и судом, где признаются и гарантируются права и свободы личности, и где в основу организации государственной власти положен принцип «разделения властей».

Разделение властей. Принцип разделения властей имеет огромное социальное значение. В своем идеале он должен означать, что решения, имеющие большое значение для народа, не могут быть приняты до тех пор, пока по этому вопросу не достигнуто соглашение со стороны всех ветвей власти. В противном случае, сосредоточенная в одних руках власть, будет принимать только выгодные для себя законы, будет использовать политические привилегии в своих интересах, в ущерб интересам народа.

Принцип разделения властей имеет два аспекта. Во - первых, это разделение власти между самими органами государства. Ни одному из органов не принадлежит вся государственная власть в ее полном объеме. Запрещается осуществлять функции, принадлежащие другому органу. Но разделение властей не абсолютно. Это действующий механизм, достигающий единства на основе согласования и специальных правовых процедур, предусмотренных в том числе и на случай конфликта и экстремальных ситуаций.

Какая-то власть при этом должна все-таки выйти на первое место, занять верховное положение. С точки зрения логики правового государства такой власти обладает законодательная власть,

поскольку она формирует правовые масштабы и юридические нормы общественной и государственной жизни, основные направления внутренней и внешней политики. Исполнительная обладает большими правами, в том числе правом законодательной инициативы, правом вето, но ее деятельность должна быть подзаконна. Значение независимости судебной власти огромных как интересах государствах, так и в интересах отдельной личности. Судьи должны быть независимы от политических симпатий и интриг, и должны подчиняться только закону. Но принцип разделение властей не должен означать их разделение на уровне противоречия. Властность, как основной признак государства должна быть единой и целостной.

Верховенство закона. В правовом государстве законы регулируют наиболее важные отношения, нуждающиеся в правовом регулировании. Конституция обладает высшей юридической силой. Ни один человек, ни одна ветвь власти не имеет право игнорировать конституцию. Там закреплены фундаментальные основы жизнедеятельности общества [1].

Следом за Конституцией по юридической силе идут законы. Кроме законов в систему законодательства входят подзаконные акты правительства, министерств и ведомств.

В правовом государстве главное место по объему регулирования занимают законы. Число подзаконных актов должно быть как можно меньше. Очень важен вопрос о прямом действии законов, чтобы закон не обрастал инструкциями.

В правовом государстве должна существовать система контроля за тем, чтобы в законах проявилась общенародная, а не индивидуальная или групповая воля. Верховенство закона, не отвечающая общечеловеческим ценностям, может принести к установлению диктатуры система контроля должна гарантировать соблюдение законности, не допускать произвол.

В правовом государстве эти функции будут возложены на судебную систему. Суды являются проводниками Конституции. Они должны обладать правом проверки законности действия законодательной и исполнительной властей. На практике важна не сама Конституция, она является декларацией, а конституционная система, в которую входят судебная система конституционного надзора. Конституция СССР провозглашала многие права и свободы, но они не имели никакого отношения к действительности. С другой стороны, Англия никогда не имела Конституции, но она является демократической страной.

Верховные суды и суды нижестоящие в правовом государстве должны обладать огромной силой. Для этого суды должны быть независимы. Судьи должны избираться пожизненно, чтобы иметь возможность решать вопросы, не опираясь на мнения людей, стоящих у власти.

Права и свободы человека в системе ценностей. Когда говорят о правовом государстве, то в первую очередь имеют в виду его социальность: какие права и свободы провозглашены в этом государстве и как граждане могут пользоваться этими правами, как государство заботится о своих гражданах. Правовое государство не может создаваться на пустом месте. На пути его построения очень важны обычай и преемственность.

Современные государства формировались, с одной стороны, под влиянием лозунгов французской буржуазной революции. Французская Декларация прав человека и гражданина 1789 года провозгласила, что «все то, что не запрещено законом, то дозволено». С другой, в России же примерно в это время, в своде законов установленным Петром 1, существовала норма, по которой «полиция пресекает всякую новизну, законом противную». Этот путь выбрали те государства, которые формировались под влиянием пролетарских лозунгов. Но установки буржуазно – демократических революции и в этом случае получили воплощение. Права и свободы в Конституции социалистических стран были даже шире, чем в странах Запада, не был предусмотрен механизм осуществления гражданами своих прав. Их осуществление сдерживалось и отсутствием экономических свобод. Как сейчас видно ближе всех подошли к созданию правовых государств те страны, где наиболее развит рынок. Кроме того, на пути реализации прав и свобод в социалистических странах стояло административно-командная система, с ее запретами и санкциями, гражданам надо было получать разрешение властей на совершение многих действия [2].

Но какие бы права и свободы не гарантировались, они не могут быть безграничны. Во всеобщей Декларации прав человека (принятой Генеральной Ассамблеей ООН в 1948 году) сказано: «при осуществлении своих прав и свобод, каждый человек должен подвергаться только таким ограничениям, которые установлены законом, исключительно с целью обеспечения признания и уважения прав и свобод других граждан и удовлетворение справедливых требования морали общественного порядка и демократического общества». Там же утверждается, что (каждый человек должен обладать всеми правами и свободами без какого-либо различия в отношении цвета кожи, расы,

языка, религии, политических или иных утверждений, имущественного положения, национального и социального происхождения).

Любое демократическое общество стоит перед проблемой того, каким образом защитить провозглашенные права и свободы граждан. Гарантии прав и свобод – это условие, средство, меры, направленные на обеспечение практического их осуществления, на их охрану и защиту. Гарантии должны быть экономические, политические, правовые. Правовые гарантии – это прежде всего НПА, издаваемые государством, устанавливающие порядок реализации прав и свобод, предусматривающие меры по их охране и защите, ответственность за их нарушения.

Государственные органы не должны обладать чрезвычайно широкими полномочиями, что позволяло бы им вмешаться в действительность людей [3].

Взаимная ответственность личности и государства. Социальная и юридическая защищенность личности. Государство, провозглашая права и свободы граждан, наделяет их обязанностями, т.е. личность и государство вступают в правоотношения, т.е. отношения, в которых субъекты реализуют свои права и обязанности. На сколько равноправны стороны в этих отношениях, по этому можно судить о правовом государстве.

Обязанности записаны в Конституции. Каждый гражданин должен, в первую очередь, соблюдать Конституцию, законы, нормы права, уважать права и свободы других граждан.

Правовое государство имеет определенные обязанности перед своими гражданами.

Для выполнения своих обязанностей государство должно выполнять ряд функций:

– хозяйственно-организационную, в которой помимо прочего входит контроль за мерой труда и мерой потребления, налоговая политика и др. Государство должно следить, чтобы не политика, а экономика определяла экономическое развитие общества.

– правоохранительную;

– социальную. Правовое государство должно обеспечить приемлемую жизнь для всех своих граждан. Это налоговое регулирование, обеспечение занятости населения, поддержка безработных. В обязанности входит поддержка здравоохранения, образования, пенсионного обеспечения, культуры, науки.

– экологическую. Правовое государство заинтересованно в сохранении окружающей среды и оно должно сделать все, чтобы производство и контроль были сосредоточены в одних руках.

Функцию правосудия. В демократическом государстве очень важно соблюдение демократических основ правосудия. Это: осуществление правосудия только судом; образования судов на основе выборности; независимость судов; право граждан на судебную защиту; презумпция невиновности;

Функция обороны от внешних врагов.

За невыполнение своих обязанностей граждане несут ответственность особое место принадлежит юридической ответственности. Юридическая ответственность целью показать правонарушителю, точнее оказать воспитательное воздействие на окружающих. Каждому виду правонарушения соответствует особый вид юридической ответственности: уголовная, административная, гражданско-правовая, дисциплинарная [4].

В правовом государстве должны неукоснительно соблюдаться принципы юридической ответственности – законность, справедливость, целесообразность.

В правовом государстве не только граждане несут ответственность за невыполнение своих обязанностей, но и государство, все его органы и должностные лица несут ответственность за свои действия перед гражданами. Речь идет о взаимной ответственности государства с одной стороны и всех кто вступает с ним в правоотношения, с другой. Общество нуждается в контроле государством и его органами. Известно, что некоторые представители власти злоупотребляют своими служебными полномочиями, существуют взяточничество.

Функция контроля за деятельностью государства возложена на суд, т.е. в компетенцию судов входит задача решить преступают ли границы дозволенного законом государственные органы. В компетенцию Конституционных Советов входит контроль соответствия издаваемых законов конституции. Суды занимаются исками отдельных граждан к государству. Предмет исков вытекает из ошибок или нарушения допущенных государственными органами. Согласно законодательству, должностные лица, допустившие ошибки или злоупотребляющие властью, несут соответствующую ответственность.

Список литературы

1. Конституция РК от 30 августа 1995 года.
2. История политических и правовых учений. – М.: Юрид. Лит., 1991. С 69.
3. Общая теория государства и права / Лазарев. – М., 1992. С. 47.
4. Всеобщая декларация прав человека. – М., 1993. С. 29.

УДК 323

САЯСИ БІЛІМ: МӘНІ, ҚАСИЕТТЕРІ, ШЕКАРАЛАРЫ МЕН ШЕКТЕРІ

Б.Д.Жұбанов, оқытушы, магистр

Атырау инженерлік-гуманитарлық институты, Атырау қ.

E-mail: Zhubanovbolat@gmail.com

Кілттік сөздер: саясат, саясаттану, саяси қабылдау, саяси білім, саяси сана, саяси мәдениет, саяси басқару.

Ключевые слова: политика, политология, политическое восприятие, политическое образование, политическое сознание, политическая культура, политическое управление.

Keywords: politics, political science, political perception, political education, political consciousness, political culture, political management.

Резюме: В данной статье рассматривается политическое образование как сложная, взаимосвязанная система знаний; субъект и объект деятельности политических институтов, цели и задачи; комплексный анализ мер, способствующих поддержанию равновесно-устойчивой связи властных отношений и триады "общество-государство-человек".

Summary: This article examines political education as a complex, interconnected system of knowledge; the subject and object of the activities of political institutions, goals and objectives; a comprehensive analysis of measures that contribute to maintaining an equilibrium and stable connection of power relations and the triad "society-state-person".

Қазіргі қоғам өмірінің маңызды элементтерінің бірі басқару қызметінде билікті жүзеге асырумен байланысты саясат болып табылады. Ғылыми білімнің белгілі бір түрінің мәні мен ерекшелігі негізінен оның пайда болуымен байланысты. Бір анықтамаға сәйкес, ғылыми білім - бұл табиғат, қоғам және ойлау заңдары туралы білім жүйесі. Бұл ғылыми танымның (ғылыми қызметтің, ғылымның) нәтижесі, оның қазіргі негіздері XIV-XVII ғасырлар тоғысында Еуропа құрлығында қаланды. Ғылым (ғылыми білім) адамның айналасындағы әлем деген не, табиғат деген не, адамға қалай қарау керек және адамның қоршаған әлемдегі орны мен рөлі туралы түсінік қалыптастырды. Ғылыми білім адамның практикалық іс-әрекетімен тығыз байланысты және негізінен оның қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған. Тарихи тұрғыдан алғанда, адамның белгілі бір қажеттіліктерін қанағаттандыру қажеттілігі ғылыми білім аясында, ең алдымен, жаратылыстану ғылымдарының пайда болуының негізі болды, оның зерттеу объектісі адамның айналасындағы тірі және жансыз табиғат болып табылады. Уақыт өте келе, қоғамның дамуы мен саралануы, сондай-ақ оның құрылымының күрделенуіне байланысты, қанағаттандырылатын қажеттіліктердегі басымдық өзгереді, зерттеу екінің табиғаттан адамға ауыстыру қажеттілігі туындады.

XIX ғасырдан бастап әлеуметтік (әлеуметтік-гуманитарлық) ғылымдар қарқынды дамып келеді, олардың бірі – саясат туралы ғылым – саясаттану. Саяси ғылыми білімнің пайда болуы, бір жағынан, қоғамда билік қатынастарының болуымен, екінші жағынан, оларды теориялық талдау, жалпылау және ретке келтіру қажеттілігімен байланысты. Сондықтан, саяси ғылыми білім, бір жағынан, қоғам өмірінің саяси саласын адам санасында қабылдау мен бейнелеудің нәтижесі, екінші жағынан, оны түсіну және жүйелі талдау, жеке және қоғамдық санада шоғырландыру.

Әлеуметтік-гуманитарлық білімнің басқа түрлерінің ішінде жеке және қоғамдық санадағы саяси білім ерекше орын алады және ерекше рөл атқарады.

Біріншіден, ол объективті сипатқа ие, өйткені билік қатынастарының болуы әр қоғамға тән.

Екіншіден, бұл субъективті, өйткені белгілі бір қоғамдағы билік қатынастарының ерекшелігі қоғамның әлеуметтік-тарихи, экономикалық және мәдени даму ерекшеліктеріне байланысты.

Үшіншіден, саяси білім белгілі бір шындықты құруға және оған жеке тұлғаларды да, әлеуметтік топтарды да (қауымдастықтарды) тартуға мүмкіндік береді.

Төртіншіден, саяси білім тікелей немесе жанама түрде жеке тұлғалардың қажеттіліктерін қанағаттандырумен, билікті жүзеге асыру арқылы осы процесті реттеумен байланысты.

Біртұтас жүйені білдіретін саяси білім сараланған сипатқа ие. Саяси білімнің саралануы әр түрлі қоғамдардың әлеуметтік-тарихи, экономикалық және мәдени дамуының ерекшеліктерімен ғана емес, сонымен бірге оны қалыптастырудың әртүрлі тәсілдері мен механизмдерімен, оны зерттеудің әртүрлі ғылыми-зерттеу тәсілдерімен, әр адамның саяси білімді жеке қабылдауы мен түсіндіруінің ерекшелігімен байланысты. [1].

Саяси білімді саралаудың болуы оны жіктеу қажеттілігі туралы айтуға мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде саясаттану ғылымының мазмұны мен ерекшелігі туралы толық түсінік алуға мүмкіндік береді.

Саяси білімді жіктеудің негіздерінің бірі – оны алу әдістері мен тетіктері деп саналуы керек. Осы негізге сүйене отырып, саяси білімді екі өзара байланысты түрлерге бөлу керек: ғылыми емес (қарапайым) және ғылыми.

Ғылыми емес саяси білімді адам басқа адамдармен күнделікті қарым-қатынас кезінде дамытады, ол негізінен сенімге, сезім мен эмоцияларға негізделген, оның көздері жалған ақпаратты қамтуы мүмкін (өсек, қауесет және т.б.), ал ақпаратты жинау және талдау процесі бұзылған және хаотикалық болып табылады.

Борисенков А.А. пікірінше, "мұндай білім бұқаралық қоғамдық сананың қалыптасқан стереотиптерінің призмасы арқылы саяси оқиғаларды қабылдауға байланысты фрагментті және үстірт болып табылады, оны бұқаралық ақпарат құралдарының көпшілігі қолдайды. Қазіргі уақытта қазіргі заманғы бұқаралық ақпарат құралдары үнемі әлемдік және мемлекетішілік саяси оқиғаларға дәйекті, негізделген және жан-жақты талдау жасай бермейді, ішкі қатынастарды, олардың өзара тәуелділігі мен өзара байланысын іздемейді, ағымдағы оқиғалар мен қазіргі өзекті қоғамдық проблемалар тұрғысынан саясатта болып жатқан процестерді жариялаумен шектеледі.

Сондықтан ғылыми емес саяси білім – бұл жеке, көбінесе субъективті пікірлердің белгілі бір жиынтығы, ол жүйеленбеген және логикалық дәйекті және ғылыми негізделген саяси теорияны құрмайды және осыған байланысты саясаттану ғылымының пайда болуы мен дамуына негіз бола алмайды)». [1].

Ғылыми емес білімнен айырмашылығы, ғылыми саяси білімді адам ақпаратты сенсорлық-эмоционалды қабылдау арқылы емес, қатаң белгіленген ережелер мен заңдарға сәйкес фактілерді мақсатты таңдау мен талдауды қамтитын ойлау процесі негізінде алады.

Ғылыми саяси білімнің қайнар көздері, бір жағынан, нақты саяси өмірдің фактілері, екінші жағынан, олардың даму заңдылықтарын сипаттайтын теориялық ережелер. Сондықтан ғылыми саяси білім (ғылыми емес білімнен айырмашылығы) қоғамда болып жатқан саяси құбылыстардың, оқиғалар мен процестердің мәні мен ерекшелігін неғұрлым нақты түсіндіреді. Жалпы, ғылыми саяси білім – бұл әр адам игере алатын саяси мәселелерді жалпы білу, келесі негізгі өлшемдерді ескеру қажет:

- ғылыми саяси білім – жалпы ғылыми заңдар, ережелер мен әдістемелер негізінде құрылған білім;

- ғылыми саяси білім – бұл саяси институттар мен процестер туралы объективті ақпаратты көрсететін білім;

- ғылыми саяси білім – бұл қоғам өмірінің саяси саласы элементтерінің өзара байланысы мен өзара әрекетін ашатын білім. [2].

Сонымен бірге, тіпті ғылыми саяси білімде қоғам өмірінің саяси саласы туралы бұрмаланған немесе жалған ақпарат болуы мүмкін екенін есте ұстаған жөн. Жоғарыда айтқанымыздай, қазіргі қоғамда ақпаратты қалыптастыру мен таратуда бұқаралық ақпарат құралдары маңызды рөл атқарады, сондықтан адам өзінің санасында саяси қайраткердің бейнесін немесе саяси институттың қызметі туралы идеяны қабылдайды және бейнелейді, оны көбінесе бұқаралық ақпарат құралдары ұсынады.

БАҚ-тың өзі, бір жағынан, белгілі бір дәрежеде саяси оқиғаларды түсінуге ықпал етеді; екінші жағынан, олардың мәнін бірқатар себептерге байланысты бұрмалайды:

- саяси оқиғалар, құбылыстар немесе процестер туралы ақпарат көбінесе тұтынушының қабылдауының қызығушылығына арналған, сондықтан фактілерді ұсынудың сызбалары, уақыттың

жетіспеушілігі және күтпеген жағдайлар, сондай-ақ "логикалық дәйектілік" пен "зияткерлік жүктеме" болмауы оны ұсыну тәсілдеріне әсер етеді»;

- қоғам өмірінің саяси саласындағы оқиғаларды, құбылыстарды немесе процестерді көрсететін саяси фактілер әрқашан субъективті түсіндіруді жүзеге асырады, бұл саясат субъектісі мен шындық арасындағы ақпарат берушінің "аралық күйін" анықтайды;

- саясаттану мен ақпарат құралдарының ұстанымдары арасында қарама-қайшылықтар бар: егер біріншісі салыстырмалы шындықты анықтауға тырысса, екіншісі өткір мәселелерді шешіп, белгілі бір пікірді билікке, қоғамдық пікірдің "сандық өлшемдеріне" және сұхбат көрсеткіштеріне сілтеме жасай отырып қолдайды;

- саяси білім елдің саяси басшылығына басқару құралдары беретін білімге қатысты болғандықтан, азаматтар тиімді жұмыс істейтін "мемлекеттік мүдденің" қажеттіліктеріне қарай ақпарат алады [3].

Өз кезегінде, ғылыми саяси білім ақпараттың жалпы дәрежесіне байланысты жалпы теориялық және қолданбалы саясаттану түрінде көрінуі мүмкін. Теориялық саясаттану аясында саяси элем эволюциясының жалпы заңдылықтары зерттеледі. Қолданбалы саясаттану аясында, біріншіден, нақты саяси оқиғалар мен болып жатқан саяси процестерге кешенді талдау жасалады; екіншіден, практикалық саяси әдістер мен технологиялар жасалады. Теориялық саясаттанудың мақсаттары мен міндеттері саясат туралы теориялық білімді дамыту, ал қолданбалы саясаттану нақты практикалық нәтиже болып табылады.

Саяси ғылымдағы теориялық және практикалық (қолданбалы) білімнің шектері мен критерийлерін бөлуге қатысты пікірталастар оны толыққанды сипаттау үшін өте маңызды. Бір жағынан, саясаттану жеке тұлғалардың іс-әрекеттері мен мінез-құлқын, әлеуметтік институттар мен әлеуметтік топтардың қызметін көрсететін тарихи фактілерді кеңінен қолданады, бұл оны эмпирикалық ғылым ретінде сипаттайды. Екінші жағынан, саясаттану, кез-келген ғылым сияқты, абстракцияға, жүйелілікке, салыстыруға, құрылымға, функционалдылыққа, интерсубъективтілікке, салыстырмалы шындықты құруға және т. б. негізделуі мүмкін [4].

Ғылыми саяси білім жеке және қоғамдық санада бекітілгендіктен, біз белгілі бір саяси сананың болуы туралы айтуға құқығымыз бар.

Саяси сана – бұл теориялардың, идеялардың, көзқарастардың, нанымдардың, сезімдердің, адамдардың эмоцияларының, бағалаулар мен көңіл-күйлердің жиынтығы, онда қоғамдық қатынастардың бүкіл жүйесі және қоғамның материалдық өмірі көрініс табады 1.

Айта кету керек, "саяси сана" ұғымы "саясат субъектілері" ұғымымен тығыз байланысты. Саясаттың негізгі субъектілері: үлкен әлеуметтік қауымдастықтар (әлеуметтік топтар, ұлттар), саяси элиталар, саяси ұйымдар (мемлекеттер, партиялар, қозғалыстар), сондай-ақ жеке тұлғалар (әртүрлі деңгейдегі саяси көшбасшылар). [5].

Идеологиялық және теориялық саяси сана қазіргі саяси шындықтың толықтығы мен тереңдігін көрсетеді, болжам жасау қабілетімен және белгілі бір көзқарастар жүйесімен сипатталады. Экономикалық және әлеуметтік тәжірибеге сүйене отырып, ол негізделген саяси бағдарламаны жасауға арналған. Ғылыми саяси сана, сондай-ақ ғылыми саяси білім теориялық және эмпирикалық деңгейлермен байланысты болуы мүмкін, сондықтан ол саяси мінез-құлық пен қоғам өмірінің саяси саласындағы қатынастарды құрудың негізі болып табылады. Саяси мінез-құлық – бұл саясат субъектілерінің іс-әрекеттерінің жиынтығы, олардың белгілі бір мақсаттарға жетуге бағытталған басқа субъектілермен өзара іс-қимылы. [1] Саяси әрекет – бұл саяси санаға негізделген саясаттағы белсенділіктің жеке актілері.

Саяси мінез-құлықтың маңызды нысандарының бірі – саяси қатысу. Қатысу – бұл адамдардың мүдделерін білдіру мен оған жетудің негізгі құралдарының бірі ретінде қызмет ететін кез-келген басқарылатын (немесе өзін-өзі басқаратын) қауымдастықтың қасиеті.

Саяси уақыт оқиғалардың тізбегін қамтиды, олардың әрқайсысы саяси дамудың одан әрі бағытын анықтайды - онсыз кейінгі оқиғалар басқаша болуы мүмкін немесе мүлдем жүзеге асырылмайды. [2]. Кез-келген саяси іс-шараға әлеуметтік топтар мен азаматтар, интеллект, тілек және ерік қатысады, олар саяси өзгерістердің мазмұны мен динамикасын анықтайды. Осылайша, әрбір саяси оқиға саясатта белгілі бір әрекеттерді жүзеге асыратын субъектінің ізін қалдырады.

Осылайша, мақаланың материалдары бойынша келесі қорытынды жасауға болады. Саяси білім – бұл күрделі өзара байланысты кешен, онда субъект пен объект, саяси институттар қызметінің мақсаттары мен міндеттері, билік қатынастары мен "қоғам-мемлекет-адам" триадасының тепе-теңдік-тұрақты байланысына ықпал ететін шаралар ерекшеленеді. Осы элементтердің әрқайсысын шындыққа

бейімдеудің әмбебап атрибуты – бұл қарапайым және көпшілікке қарсы тұратын және әлеуметтік-саяси институттар жұмыс істеп тұрған кездегі саяси сана. Саяси сананың маңызды белгілері – нанымдардың беріктігі, қолда бар баламалардың жауапты, ұтымды таңдауы, сондай-ақ жеке тұлғаның ішкі және сыртқы жағдайын үнемі өзгертуге бағытталған көзқарас, өйткені, "жеке тұлғаның ішкі өмірі – бұл адам өмірінің жалғыз шығармашылық күші және ол саяси тәртіптің өзін-өзі қамтамасыз ететін бастаулары емес, кез-келген әлеуметтік құрылыстың жалғыз берік негізі".

Сонымен қатар, кез-келген саяси жағдай мен процестің бір рет дамыған түсіндірмесі бола алмайтындығын, олар белгілі бір тарихи әлеуметтік-саяси парадигмаға толығымен тәуелді екенін, оның категориялық терминдерінде және уақыт шекараларында дамитынын есте ұстаған жөн.

Пайдаланған әдебиеттер

Борисенков А.А. Политические знания как явление политического сознания // Мир человека. - 2007. - № 4. - С. 2- 6.

Ильин М.В. Сравнительная политология: научная компаративистика в системе политического знания // Полис. Политические исследования. - 2001. -№ 4. - С. 162 - 175.

Лупандин В.Н., Титова Е.В. Национальное самосознание: проблема примирения идей // Среднерусский вестник общественных наук. - 2017.- Т.12. - №5. - С. 179 - 187.

Митрошенков О.А. Мир политического: проблемы научного постижения // Личность. Культура. Общество. - 2002. - Том 4. - № 1-2 (11-12). - С. 11-33.

Поливаева Н.П. Политическое сознание в условиях трансформации российского общества: дис.... д-ра полит. наук. - М.: РГСУ, 2009. - 462 с.

ӘӨК 373.167.1:512

БӨЛІНГІШТІККЕ АРНАЛҒАН ЕСЕПТЕРДІ ҚҰРАСТЫРУ

А.Қ.Абиров

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ.

E-mail: abak_ku@mail.ru

Кілттік сөздер: бөлінгіштік, қалдық, еселік, жай сан, құрама сан

Ключевые слова: делимость, остаток, кратное, простое число, составное число

Keywords: divisibility, remainder, multiple, prime, composite

Резюме продемонстрировать важность использования определения в решении проблем

Summary to demonstrate the importance of using definition in problem solving

Бүтін санды есептерді шешу кезінде келесілерді білу қажет:

1) кез келген натурал санды (көбейткіштердің орындарын ауыстыруға дейінгі дәлдікпен) жай сандардың көбейтіндісі ретінде бірімәнді жазуға болады;

2) p натурал санын q натурал санына бөлгенде әр түрлі дәл $2q$ қалдықтар: $0, 1, 2, \dots, q - 1$ шығады. Кейде теріс қалдықтарды қарастырған ыңғайлы. Мысалы, қал15–ті 8–ге бөлгенде, 7–ні немесе -1 –ді қалдық ретінде пайдалануға болады.

Натурал сандардың бөлінгіштік белгілерін есте сақтауда пайдалы.

Сандардың бөлінгіштігін зерттеген кезде сандардың өзімен емес, осы сандарды бөлудің қалдықтарымен жұмыс жасау жеткілікті екенін ескеру керек. Бөлуден басқа қалдықтармен жүргізілетін барлық арифметикалық амалдар сандармен жүргізілетін амалдарды қайталайды, атап айтқанда: сандарды қосқанда қалдықтар қосылады, дәрежеге көтергенде қалдықтарды осы дәрежеге көтереді және т.б.

Натурал n санына тәуелді қандай да бір өрнектің берілген натурал n санына бөлінетінін немесе бөлінбейтінін анықтау қажет болатын есептерде көбінесе келесі факт қолданылады: тізбектес k натурал сандардың көбейтіндісі натурал k санына бөлінеді.

1 есеп. $1 + 2 + 3 + \dots + 2020 + 2021$ қосындысы 2021–ге бөліне ме?

Шешуі. Бұндай есептерді 5 – 7 сынып оқушылары арифметикалық прогрессияның қосындысының формуласынсыз шығара алады. Бұны 3 бала Гаустың 1–ден 100–ге дейінгі қолданған әдісімен шығарамыз, яғни қосындыны алдымен берілгендей, сосын оның астына кері қарай жазамыз:

$$S = 1 + 2 + 3 + \dots + 2019 + 2020 + 2021$$

$$S = 2021 + 2020 + 2019 + \dots + 3 + 2 + 1$$

Екі қосындыны реттерін сақтай отырып, иүшелеп қосамыз:

$$2S = (1 + 2021) + (2 + 2020) + (3 + 2021) + \dots + \\ + (2019 + 3) + (2020 + 2) + (2021 + 1) = 2022 \cdot 2021.$$

$$2S = 2022 \cdot 2021 \Leftrightarrow S = (1011 \cdot 2021) : 2021.$$

Қосындыны есептеудің бұл әдісін кейде қосындыны есептеуге арналған әдебиеттерде «ілгері – кейін» немесе «телескоптық» әдіс депте атайды.

2 есеп. $x^2 + 3x = 10$ теңдеуінің натурал шешімдерін табындар.

Шешуі. Бұл есеп 2004 жылғы 5 не 6 сыныпқа арналған «математика» оқулығынан алынған. Мұғалімдер қауымы бұл есептің 5 не 6 сыныпта квадрат теңдеуді шешудің формуласы оқылмайтындықтан оған қарсылық көрсетіп, ол кейінгі жылдардағы оқулықтан шығып қалған. Кейбір квадраттық теңдеуді шешуді ежелгі адамдардың XVI ғасырға дейін білгенін және 5 және 6 сыныпта натурал санды көбейгіштерге жіктеуді білетінін ескіріп, бұл есепті шешудің қарапайым әдістемесін ұсынамыз.

$$x^2 + 3x = 10 \Leftrightarrow x(x + 3) = 10 \Leftrightarrow 10 : x \Leftrightarrow x = 1, 2, 5, 10.$$

$x = 1, x = 2, x = 5, x = 10$ мәндерін берілген теңдеуге қойып, $x = 2$ теңдеудің шешімі болатынын аламыз: $2^2 + 3 \cdot 2 = 4 + 6 = 10$. *Жауабы:* $x = 2$.

3 есеп. $1 + 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{2019} + 2^{2020} + 2^{2021}$ саны 7–ге бөліне ме?

Шешуі. $1 + 2 + 2^2 = 7$ және қосылғыштар саны $2022 = 3 \cdot 674$ екенін ескеріп, қосындыны үш үштен топтаймыз. Сонда

$$1 + 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{2019} + 2^{2020} + 2^{2021} = \\ = (1 + 2 + 2^2) + (2^3 + 2^4 + 2^5) + \dots + (2^{2019} + 2^{2020} + 2^{2021}) = \\ = (1 + 2 + 2^2) + 2^3(1 + 2 + 2^2) + \dots + 2^{2019}(1 + 2 + 2^2) = \\ = (1 + 2 + 2^2)(1 + 2^3 + \dots + 2^{2019}) = 7(1 + 2^3 + \dots + 2^{2019}) : 7.$$

4 – есеп. Барлық натурал n үшін $n^3 + 3n^2 + 2n$ өрнегінің 6–ға бөлінетінін дәлелде.

Дәлелдеуі. $n^3 + 3n^2 + 2n = n(n^2 + 3n + 2) = n(n + 1)(n + 2)$ қатар тұрған үш натурал санның көбейтіндісі ретінде 2–ге және 3–ке бөлінеді. Олай болса $n^3 + 3n^2 + 2n$ өрнегі 6–ға бөлінеді.

5 – мысал. Қандай $n \in \mathbb{N}$ үшін $n^4 + 4$ – жай сан болады?

Шешуі. Өрнекті түрлендіреміз

$$n^4 + 4 = n^4 + 4n^2 + 4 - 4n^2 = (n^2 + 2)^2 - (2n)^2 = \\ = (n^2 + 2 - 2n)(n^2 + 2 + 2n) = [(n - 1)^2 + 1][(n + 1)^2 + 1].$$

$n \in \mathbb{N}$ үшін $(n + 1)^2 + 1 \geq 5$ болатындықтан $(n - 1)^2 + 1 = 1$ болуы керек. Бұдан $n = 1$. Сонда $n^4 + 4 = 5$ – жай сан.

6 – есеп. $M = \underbrace{11\dots1}_{2n} - \underbrace{22\dots2}_n$ саны дәл квадрат бола ма?

Шешуі. Мына теңдікті пайдаланамыз

$$\underbrace{11\dots1}_n = \frac{10^n - 1}{9}.$$

Сонда

$$M = \underbrace{11\dots1}_{2n} - \underbrace{22\dots2}_n = \frac{10^{2n} - 1}{9} - 2 \frac{10^n - 1}{9} = \\ = \frac{10^{2n} - 2 \cdot 10^n + 1}{9} = \left(\frac{10^n - 1}{3} \right)^2.$$

$10^n - 1$ саны 3–ке бөлінетіндіктен берілген сан дәл квадрат болады.

7 – есеп.. Кез келген бүтін a саны үшін $a^3 + 2021a$ қосындысы 3–ке бөлінеді деген рас па?

Шешуі. Осы түрдегі есептер сабақтан тыс жұмыстарға арналған әдебиеттер мен бөлінгіштікке арналған мақалаларда жиі кездеседі және оны шешуде көбінесе математикалық индукцияны пайдалану

ұсынылады. Жалпы осы түрдегі есептерді немесе оған келтірілетін есептерді шешуде $(a^3 - a) : 3$ бөлінгіштігін пайдалану тиімді және оны бөлінгіштік ұғымын қарастырғаннан кейін алғыр оқушыларға ұсынуға болады. Демек $a^3 + 2021a$ қосындысына a -ны азайтып және қосып, оны түрлендіреміз:

$$a^3 + 2021a = (a^3 - a) + 2022a.$$

Алынған қосындының әрбір қосылғышы кез келген бүтін a саны үшін 3-ке бөлінеді. Олай болса қосындыда 3-ке бөлінеді.

8 – есеп.. $(7a + b - 2c + 1)(3a - 5b + 4c + 10)$ көбейтіндісі 2-ге бөліне ме, мұндағы a, b, c – кез келген бүтін сандар?

Шешуі. Мұндай есептерді шешуде оқушылар a, b және c сандарының жұп немесе тақ болуына байланысты барлық мүмкін 8 жағдайды қарастырады, бірақ басқаша жасау оңайырақ. Ол үшін көбейгіштерді қосамыз, сонда

$$(7a + b - 2c + 1) + (3a - 5b + 4c + 10) = 10a - 4b + 2c + 11.$$

Алынған қосынды тақ болғандықтан, берілген көбейгіштерді бірі жұп, ал екіншісі тақ. Сондықтан көбейтінді жұп, яғни ол 2-ге бөлінеді.

9 – есеп.. $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{2021}$ – бүтін сандар, ал $b_1, b_2, b_3, \dots, b_{2021}$ – басқа ретпен алынған сол сандар болсын. Мына көбейтіндінің 2-ге бөлінетінін дәлелдендер

$$(a_1 - b_1)(a_2 - b_2)(a_3 - b_3) \cdot \dots \cdot (a_{2021} - b_{2021}).$$

Дәлелдеуі. 2021 $a_1 - b_1, a_2 - b_2, a_3 - b_3, \dots, a_{2021} - b_{2021}$ көбейгіштердің қосындысы нөлге тең $(a_1 - b_1) + (a_2 - b_2) + (a_3 - b_3) + \dots + (a_{2021} - b_{2021}) = 0$. Демек олардың ішінде кем дегенде біреуі жұп сан болады. Олай болса, көбейтінді жұп, яғни ол 2-ге бөлінеді.

10 – есеп. Мына көбейтіндінің 2021-ге бөлінетінін көрсетіндер:

$$\left(1 + \frac{1}{1}\right) \left(1 + \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{3}\right) \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 + \frac{1}{2018}\right) \left(1 + \frac{1}{2019}\right) \left(1 + \frac{1}{2020}\right).$$

Шешуі. Көбейтіндідегі жақшаларды есептейміз. Сонда

$$\begin{aligned} & \left(1 + \frac{1}{1}\right) \left(1 + \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{3}\right) \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 + \frac{1}{2018}\right) \left(1 + \frac{1}{2019}\right) \left(1 + \frac{1}{2020}\right) = \\ & = \frac{2}{1} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{4} \cdot \dots \cdot \frac{2019}{2018} \cdot \frac{2020}{2019} \cdot \frac{2021}{2020} = 2021 : 2021. \end{aligned}$$

11 – есеп. 2-ге, 3-ке, 4-ке, 5-ке, 6-ға, 7-ге, 8-ге, 9-ға және 10-ға бөлгенде сәйкесінше 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 қалдықтарын беретін ең кіші натурал санды табындар.

Шешуі. Ізделінді санды 2-ге, 3-ке, 4-ке, 5-ке, 6-ға, 7-ге, 8-ге, 9-ға және 10-ға бөлгенде бөлгішке қарағанда бірге кем қалдықтар беруі тиіс екенін ескереміз. Олай болса ізделінді сан 2,3,4,5,6,7,8,9,10 сандарының ең кіші ортақ еселігінен 1-ді кеміткенге тең болады, яғни $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7 - 1 = 2519$.

12 – есеп. a -ның кез келген бүтін мәндерінде $a^2 + a - 1$ өрнегі 25-ке бөлінбейтінін дәлелдендер.

Дәлелдеуі. Берілген өрнектен $a^2 + a - 1 = (a - 2)(a + 3) + 5$ болатынын аламыз. Егер $(a - 2)$ көбейткіші 5-ке еселік болса, онда мына теңдіктен $a + 3 = (a - 2) + 5$ өрнегі 5-ке еселік болады, яғни бірінші қосылғыш 25-ке бөлінеді, ал екінші қосылғышта, сонымен бірге барлық қосынды да 25-ке бөлінбейді. Егер $(a - 2)$ көбейткіші 5-ке бөлінбейтін болса, онда бірінші қосылғыш 5-ке бөлінбейді, ал екінші қосылғыш 5-ке бөлінеді, барлық қосылғыш 25-ке бөлінбейді. Сонымен, есептің тұжырымы дәлелденді.

13 – есеп есеп. $n^2 + 1$ өрнегі $(n + 1)$ -ге бөлінетіндей барлық натурал n -ді табындар.

Шешуі. $n^2 + 1 = n^2 + n - n + 1 = n(n + 1) - (n - 1)$ болғандықтан $n^2 + 1$ өрнегі $(n + 1)$ -ге бөліну үшін $(n - 1)$ өрнегі $(n + 1)$ -ге бөлінуі қажет. Ол тек $n - 1 = 0$ болғанда ғана орындалады, сонда $n = 1$.

14 – есеп. $43^{43} - 17^{17}$ айырмасының 10-ға қалдықсыз бөлінетінін дәлелдендер.

Дәлелдеуі. 43 пен 17-нің әртүрлі дәрежелерінің қандай цифрлармен аяқталатындығын қарастырайық. 43 саны 3 цифрмен, $43^2 - 9$ цифрмен, $43^3 - 7$ цифрмен, $43^4 - 1$ цифрмен аяқталады. Бұдан кейін 43-тің дәреже көрсеткіштері 3, 9, 7, 1 және т.с.с. қайталана береді. $43^{43} = 43^{4 \cdot 10 + 3} = (43)^{10} \cdot 43^3$ болғандықтан және $(43^4)^{10}$ саны 1 цифрмен аяқталатындықтан 43^{43} санының соңғы цифры 43^3 санының соңғы цифры 7 мен бірдей болады.

Осыған ұқсас $17^1, 17^2, 17^3, 17^4$ сандарының соңғы цифрыны сәйкес 7, 9, 3, 1 цифрларымен аяқталатындығын, бұдан кейінгі төрт дәреженің қайталана беретіндігін көреміз. $17^{17} = 17^{4 \cdot 4 + 1} = 17^4 \cdot 17$ болатындықтан, 17^{17} санының 17^1 санының соңғы цифры 7 мен бірдей болады. Сонымен, $43^{43} -$

17^{17} айырымының соңғы цифры нөлмен аяқталады. Сондықтан бұл сан 10-ға қалдықсыз бөлінеді

15 – есеп. $43^{23} + 23^{43}$ қосындысының 66-ға бөлінетіндігін дәлелдендер.

Дәлелдеуі. Берілген санды $N = (43^{23} + 1) + (23^{43} - 1)$ түрінде жазуға болады. $43^{23} + 1$ саны $43 + 1 = 4 \cdot 11$ санына бөлінеді және $23^{43} - 1$ саны $23 - 1 = 2 \cdot 11$ санына бөлінеді, олай болса, $N: 11$. Енді N санының 6-ға бөлінетінін дәлелдеу керек. Берілген санды $N = (43^{23} - 1) + (23^{43} + 1)$ түрінде жазайық. Бұдан $43^{23} - 1$ саны $43 - 1 = 42 = 6 \cdot 7$ санына және $23^{43} + 1$ саны $23 + 1 = 24 = 4 \cdot 6$ санына бөлінеді, олай болса, $N: 6$. Сонымен, $N: 66$.

16 – есеп. n -нің кез келген натурал мәндерінде $10^n + 18n - 1$ санының 27-ге бөлінетінін дәлелдендер.

Дәлелдеуі. $10^n - 1 = \underbrace{99\dots9}_{n \text{ рет}} = 9 \cdot \underbrace{11\dots1}_{n \text{ рет}}$ екенін ескереміз. Сондықтан

$10^n + 18n - 1 = 9(\underbrace{11\dots1}_{n \text{ рет}} + 2n)$. Жақша ішінде тұрған санның 3-ке бөлінетінін көрсетейік. Ол үшін

берілген санның цифрларының қосындысын 3-ке бөлгенде шығатын қалдықтың сол санның өзін 3-ке бөлгендегі қалдыққа тең болатынын пайдаланамыз. Айталық санын 3-ке бөлгенде қалдық r , яғни $n = 3k + r$ болсын. Сонда $\underbrace{11\dots1}_{n \text{ рет}}$ санының цифрларының қосындысын n -ге тең болатындықтан,

$\underbrace{11\dots1}_{n \text{ рет}} = 3l + r$. Сондықтан $\underbrace{11\dots1}_{n \text{ рет}} + 2n = (3l + r) + 2(3k + r) = 3(l + k + r) : 3$.

17 – есеп. \overline{abcabc} түріндегі сандардың 13-ке бөлінетінін дәлелдендер.

Дәлелдеуі. \overline{abcabc} саны \overline{abc} санын 1001-ге көбейту арқылы шығатынын көрсету жеткілікті.

$$\overline{abcabc} = 10^5a + 10^4b + 10^3c + 10^2a + 10b + c =$$

$$= 10^2a(10^3 + 1) + 10b(10^3 + 1) + c(10^3 + 1) =$$

$$= (10^3 + 1)(10^2a + 10b + c) = 1001\overline{abc} : 13.$$

18 – есеп. $11^{11} + 12^{12} + 13^{13}$ қосындысының мәні 10-ға бөлінетінін дәлелдендер.

Дәлелдеуі. Қосындысының мәні нөлмен аяқталатынын көрсету жеткілікті. Шынында да, 11^{11} саны 1 мен аяқталады. 12^{12} саны қандай цифрмен аяқталатынын білу үшін оны $(12^4)^3$ түрінде жазамыз. 12^4 саны 6 мен аяқталады. 13^{13} санының қандай цифрмен аяқталатынын есептелік. 13^2 саны 9-бен аяқталады, 13^4 саны 1 мен аяқталады. Онда 13^{13} саны 3-пен аяқталады, себебі $13^{13} = 13^{4 \cdot 3} \cdot 13$.

Сонымен $11^{11} + 12^{12} + 13^{13}$ қосындысы 0-мен аяқталады, яғни 10-ға бөлінеді.

19 – есеп. Натурал сан n -нің қандай мәндерінде $2^n + 1$ саны?

Шешуі. $a^n - b^n = (a - b)(a^{n-1} + a^{n-2} + \dots + ab^{n-2} + b^{n-1})$ тепе теңдігінде $a = 2$, $b = -1$ десек, онда $2^n - (-1)^n = 3A$, мұндағы A екінші көбейткіштің $a = 2$, $b = -1$ болғандағы қабылдайтын мәндері. a және b бүтін сандар болғандықтан A -да бүтін сан болады. Сонымен, $2^n + 1 = 2^n - (-1)^n + 1 + (-1)^n$. Сонда n тақ сан болса, теңдіктің сол жағы 3-ке бөлінеді, егер n жұп сан болса, онда $(2^n + 1)$ -ді 3-ке бөлгенде 2 қалдық қалады, яғни 3-ке бөлінбейді. Сонымен n тақ сан болса.

20 – есеп. Егер $6a + 11b$ бүтін саны 31-ге бөлінсе, онда $a + 7b$ бүтін саны 31-ге бөлінетіндігін көрсетіндер.

Шешуі. $(6a + 11b) : 31 \Rightarrow 6a + 11b = 31x$ болсын. Сонда

$$6(a + 7b) = 6a + 42b = (31x - 11b) + 42b = 31x - 31b = 31(x - b) : 31$$

21 – есеп. Мына теңдіктерді қанағаттандыратын a , b , c , d бүтін сандары табылмайтындығын көрсетіндер:

$$abcd - a = \underbrace{33\dots3}_{2018},$$

$$abcd - b = \underbrace{33\dots3}_{2019},$$

$$abcd - c = \underbrace{33\dots3}_{2020},$$

$$abcd - d = \underbrace{33\dots3}_{2021}.$$

Шешуі. Берілген теңдіктердің сол жағын түрлендіріп келесіні аламыз:

$$a(bcd - 1) = \underbrace{33\dots3}_{2018},$$

$$b(acd - 1) = \underbrace{33\dots3}_{2019},$$

$$c(abd - 1) = \underbrace{33\dots3}_{2020},$$

$$d(abc - 1) = \underbrace{33\dots3}_{2021}.$$

Бұл теңдіктерден a, b, c, d бүтін сандарының тақ болатыны шығады. Сонда берілген теңдіктердің сол жағы жұп, он жағы тақ болады. Олай болса ешқандай бүтін a, b, c, d сандары үшін берілген теңдіктер орындалмайды.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Абилов А.Қ., Абилова К.Қ., Джумагалиева Г.Б.. Бөлігшілікке берілген олимпиадалық есептер //«Физика – математикалық ғылымдарының қазіргі білім беру кеңістігіндегі рөлі» атты IV халықаралық ғылыми – практикалық конференциясының материалдар жинағы. I том. Атырау – 2014. 14 – 17 б.
2. Алдамұратова Т.А., Байшоланов Е.С. Математика: Жалпы білім беретін мектептің 5-сыныбына арналған оқулық. Алматы: Атамұра. 2004 ж. 368 бет
3. Болтянский В. Г., Левитас Г. Г. Делимость чисел и простые числа. // В книге:
4. Е. В. Галкин. Нестандартные задачи по математике. Задачи с целыми числами. Челябинск: Взгляд, 2005.
5. С. А. Генкин и др. Ленинградские математические кружки. Киров: АСА, 1994.
6. Сгибнев А. И. Делимость и простые числа. – 2-е изд., стереотип. – М.: МЦНМО, 2013. – 112 с.: ил.
7. Спивак А. В. Арифметика. — М.: Бюро Квантум, 2007. 162 с.

УДК 34.29.15

НАКОПЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ, РАДИОНУКЛИДОВ СЪЕДОБНЫМИ ГРИБАМИ И ИХ ПИЩЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Г.С. Айдарханова, ассоциированный профессор, д.б.н.

Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина, г. Нур-Султан

E-mail: exbio@yandex.ru

Кілттік сөздер: жеуге жарамды саңырауқұлақтар, ауыр металдар, радионуклеотидтер, макромицеттер, тағам қауіпсіздігі

Keywords: edible mushrooms, heavy metals, radionuclides, macromycetes, food safety

Түйіндеме: Зерттеу жұмысының барысында Түркістан облысының Арыс ауданында таралған жеуге жарамды саңырауқұлақтар түрлері анықталды. Жинап алынған саңырауқұлақ үлгілерінде ауыр металдар мөлшері Pb - 0,02-0,004 мг/кг, Cd - 0,01-0,0015 мг/кг диапазонда болды, ал радионуклидпен ластануын зерттеу кезінде ^{137}Cs үшін 1,78-1,8 Бк/кг көрсетілді. Жүргізілген зертханалық-далалық ғылыми зерттеулердің нәтижелері бойынша саңырауқұлақ өнімдерінің тағамдық қауіпсіздігі

анықталып, өнеркәсіп үшін перспективалы түрлері, зерттелген нысандардың ресурстық әлеуеті бағаланды.

Summary: As a result of the study, the most common types of mushrooms were identified in the Arys region of the Turkestan region. The content of heavy metals in the collected mushroom samples was in the range of Pb - 0.02-0.004 mg/kg, Cd - 0.01 -0.0015 mg/kg. When studying the contamination with radionuclides in the samples, 1.78-1.8 Bq/kg for ¹³⁷Cs was shown. Based on the results of laboratory and field studies, the food safety of mushroom products was determined, the most promising types for the industry, and the resource potential of the studied objects were evaluated.

Введение. Актуальность проблемы качества и безопасности продуктов питания с каждым годом возрастает, поскольку именно они являются одними из основных факторов, определяющих здоровье людей и сохранение генофонда [1].

Интенсивное развитие сельского хозяйства и промышленности привело к увеличению вредных для человека выбросов во внешнюю среду жидких и газообразных технических отходов. Многие из токсикантов попадают из окружающей среды в продукты питания. Таким образом, добившись увеличения количества продовольствия, человечество значительно проигрывает в его качестве [2].

Одной из наиболее важных экологических проблем сегодня является загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами и радионуклидами. Показано, что токсичность тяжелых металлов тесно коррелирует с интенсивностью ингибирования синтеза белков [3]. Все химические вещества, в том числе и тяжелые металлы, поступающие из внешней среды в биологические системы, в конечном счете, неизбежно вступают в физико-химические реакции с многочисленными биохимическими компонентами клетки. В результате этих взаимодействий нарушаются молекулярные механизмы функционирования биохимических реакций, что последовательно проявляется в виде различных деструктивных тенденций на различных уровнях структурно-функциональной организации биосистем [4].

Грибы как элемент пищевой цепи обеспечивают биогеохимическую миграцию атомов, в том числе перенос опасных веществ - групп тяжелых металлов, радионуклидов [5, 6]. Таким образом, грибы зарекомендовали себя как индикатор радионуклидного загрязнения окружающей среды [7, 8]. Их плодовые тела также интенсивно накапливают тяжелые металлы [9], иногда количество тяжелых металлов может составлять 10-20% и более на единицу массы сухого мицелия [10].

В Казахстане микологические исследования по использованию съедобных грибов в пищевых целях значительно отстают от таковых в других странах мира. Однако, в последние годы, местное население различных областей стало больше заготавливать грибы для пищевых целей. Тем не менее, почти нет информации о пищевой безопасности грибов, которые растут в этих районах. Важной задачей является определение качества съедобных грибов, изучение состава и содержания химических веществ в их плодовых телах, как полезных, так и вредных. Изучение загрязненности грибов радионуклидами и тяжелыми металлами проведено для выявления пищевой безопасности грибной продукции в условиях сформировавшейся природной среды, что явилось целью предлагаемых исследований.

Объект и методы исследования

Полевые экспедиционные работы проводились в 2019 году в регионе Арысского района Туркестанской области (рисунок 1).

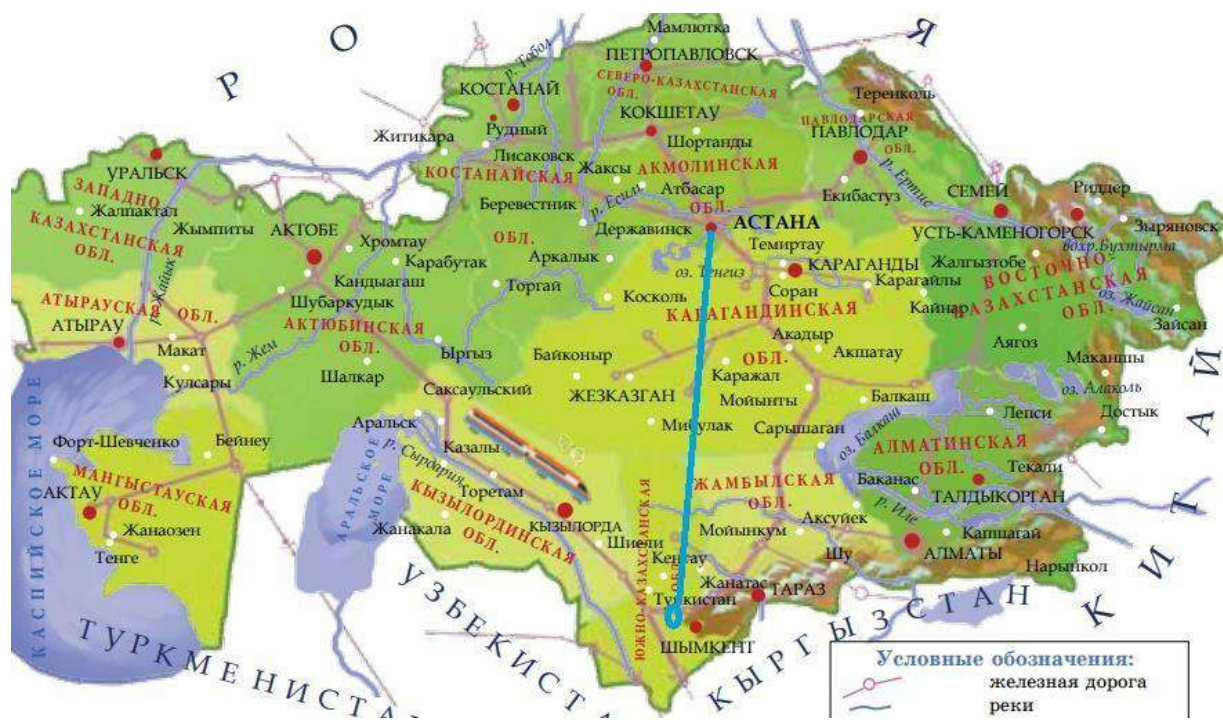


Рисунок 1- Карта-схема экспедиционного маршрута

Экспериментально-полевые исследования выполнены в первой декаде апреля в степных территориях Туркестанской области. В местах проведения полевых работ на каждой учетной площадке закладывались ключевые участки размером $10 \times 10 \text{ м}^2$, на которых проведены экологические, геоботанические исследования. При организации сбора материалов были определены географические координаты региона, высота над уровнем моря. В ходе эксперимента были обнаружены 6 видов съедобных грибов, для анализов собрано 2 вида, распространенных в этом районе на этот период.

Методом полевой дозиметрии определялась мощность экспозиционной дозы (МЭД) внешнего облучения прибором СОЭКС-2 перед началом работы на каждом ключевом участке. Работы выполнялись в соответствии с Инструкцией по наземному обследованию радиационной обстановки на загрязненной территории, (1989) [11].

Геоботанические методы (маршрутно-рекогносцировочные) описания ландшафтов экосистем и инвентаризации видов применены для определения биологического разнообразия, оценки ресурсных потенциалов изучаемых материалов. Общая площадь учета составляла не менее 25 % от общей площади грибоносных территорий. Отобранные пробы съедобных грибов доставлены в лаборатории для последующих исследований.

Оценка экологической безопасности съедобных грибов, растущих в окрестности населенных пунктов Арысского района, проводилась по показателю загрязнения радионуклидами ^{137}Cs и биологически токсичными тяжелыми металлами, такими как Pb, Cd, As. Указанные ксенобиотики в съедобных грибах были исследованы согласно общепринятых методов определения содержания токсичных элементов (кадмий, свинец, медь) - СТ РК ГОСТ Р 51301-05 [12]; концентрации мышьяка в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51962-05 [13].

Методом гамма-спектрометрии определены концентрации радионуклидов. Измерения активности цезия-137 проведены на спектрометре "Прогресс-бета-М", характеризующийся значением минимальной измеряемой активности 0,1-1,0 Бк/кг [14].

Статистическая обработка результатов лабораторно-полевых экспериментов. Результаты анализов подвергнуты обработке методом математической статистики с учетом контроля Стьюдента при $P < 0,05$. Данные корреляционного анализа вычислены по компьютерной программе при помощи пакетов MS Excel и Statistica 6.0.

Результаты и их обсуждения

В естественно-природных условиях грибы выполняют широкий спектр биосферных функций в силу их морфологических и физиологических особенностей. Одной из наиболее существенных

функций грибов также является пищевая, обусловленная содержанием минерального и органического состава.

В силу особенностей проживания населения республики, наиболее освоенные грибные участки расположены на территориях северных, восточных, центральных регионов республики. Следует отметить, что в последнее время к ним прибавляются южные регионы, в частности, грибносные территории Туркестанской области, где местные жители осуществляют сборы грибов для реализации на местных рынках и местах стихийных продаж (вдоль дорог, вблизи придорожных кафе и др.). Среди наиболее часто собираемых грибов - шампиньон полевой (*Agaricus arvensis* Schaeff.) (рис.2) рода *Agaricus*, семейства *Agaricaceae*.



Рисунок 2 - Шампиньон полевой в степной зоне Арысского района

Морфологические особенности плодового тела различны. Высота около 3-15 см. Шляпка 8-20 см, сначала полушаровидная и выпуклая, затем плоско-распростертая и вдавленная в середине, гладкая или покрыта немногочисленными бледными чешуйчатая, цвет белый или светло-желтый, в сухую погоду часто появляются трещины по краям. Свежие грибы - мягкие, белые и сладкие. У спелых грибов цвет молочный. Имеет характерный запах аниса или миндаля (особенно у молодых грибов). Местное население заготавливает от двух до пяти кг урожая на гектар. Другим видом из наиболее распространенных грибов является сыроежка пурпурно-зеленая (*Russula ionochlora* Lindblad ex Fr.). Шляпки сначала имеют сферическую, полусферическую или колоколообразную форму, а затем уплощаются. Поверхность шляпки глянцевая, сухая, редко влажная, темная, иногда потрескавшаяся, мягкая, иногда сплоченная. Кроме того, в исследованных районах были обнаружены другие съедобные грибы, но встречаемость этих грибов была редкая. К ним относятся *Lycoperdon* (*Vascellum*) *pretense*, *Marasmius oreades*, *Morchella esculenta*, *Agaricus campestris*.

На территории республики опасными источниками радиоактивных воздействий являются урановые месторождения, где многие годы добыча проводилась открытым способом. Значительное количество таких территорий локализовано в Туркестанской области (окрестности г. Арысь). Эти факторы требуют проведения постоянного мониторинга радиационного фона природной среды, который проводится службами КазГидромет республики. На выбранных учетных площадках нами проводился дозиметрический контроль мощности экспозиционной дозы (МЭД), средние значения отмечены на уровне до 0,21 мкЗв/ч. Средние значения плотности радиоактивных выпадений не превышают допустимых величин и варьируют в пределах 0,6-4,0 Бк/м². Несколько завышенные показатели плотности в окрестности г.г. Арысь и Шымкент, по-видимому, можно объяснить активной хозяйственной деятельностью по добыче урана. Величины мощности экспозиционной дозы располагаются в пределах 0,16-0,23 мкЗв/ч. Допустимый предел МЭД – 30 мкЗв/ч. При дозиметрическом контроле превышения МЭД не установлены.

Как показано в таблице 1, уровни ¹³⁷Cs были примерно одинаковыми в плодовых телах Шампиньона полевого и Сыроежки фиолетово-зеленой. Величины установленных уровней показаны значительно ниже максимально допустимого предела. Это означает, что токсичные элементы из атмосферы и почвы поступают из северных широт, а почвенный покров района, где растет гриб, экологически безопасен.

По результатам лабораторного анализа при определении наличия тяжелых металлов в плодном теле грибов было установлено, что Шампиньон полевой и Сыроежка фиолетово-зеленая

содержат небольшое количество свинца и кадмия, которые также не превышают максимально допустимых концентраций, а мышьяк не был обнаружен ни в одном из изученных грибов (таблица 1).

Таблица 1– Показатели экологической безопасности съедобных грибов Туркестанской области

Вид	Место отбора	¹³⁷ Cs	Pb	Cd	As
ПДК			0,5	0,5	0,1
Сыроежка фиолетово-зелёная	участок Монтайтас	1,78	0,02	0,01	-
Шампиньон полевой	участок Задарья	1,8	0,03	0,01	-

Заключение и выводы

Выполненными исследованиями было установлено, что все отобранные образцы съедобных грибов соответствуют требованиям нормативных документов по критерию экологической безопасности. В заключение, *Agaricus arvensis Schaeff.*, *Russula ionochlora Lindblad ex Fr.* широко распространены в биоразнообразии съедобных грибов, произрастающих в степной зоне Туркестанского региона, и редкие из них - *Lycoperdon (Vascellum) pretense*, *Marasmius oreades*, *Morchella esculenta*. Среди представителей съедобных грибов безопасность пищевых продуктов определена по концентрации тяжелых металлов и радионуклидов. В результате лабораторных испытаний было установлено, что они не отклоняются от санитарных правил и дозировок.

Автор благодарит коллегу Айдаркулову Р.С., к.б.н. за содействие в организации полевых экспедиционных работ.

Исследования выполнены в рамках Проекта по грантовому финансированию МОН РК № AP05136154 на 2018-2020 г.г.

Список литературы

1. Батурина Н.А. Использование плодов бузины черной в производстве кондитерских изделий // Вестник ОрелГИЭТ. – 2011. – № 1. – С. 146–151.
2. Гаджиева С.Р., Алиева Т.И., Абдуллаев Р.А., Велиева З.Т. Проблемы безопасности пищевых продуктов // Молодой ученый. – 2014. – №4. – С. 417-418
3. Ларский Э.Г. Методы определения и метаболизм металло-белковых комплексов // Итоги науки и техники: биол. химия. – 1990. – Т. 42. – 198 с.
4. Колесников В.А. Воздействие тяжелых металлов на биохимические реакции // Вестник КрасГАУ. – 2009. – №5. – С. 106-111
5. Garcia M.A., Alonso J., Melgar M.J. Bioconcentration of chromium in edible mushrooms: Influence of environmental and genetic factors // Food and Chemical Toxicology. – 2013. – № 58. – P. 249–254.
6. Мамихин С.В. Роль макромицетов как накопителей ¹³⁷Cs в лесных экосистемах // Радиационная биология. Радиоэкология. – 2012. – Т. 52. – № 5. – С. 546-552.
7. Цветнова О. Б., Шатрова Н. М., Щеглов А. М. Накопление радионуклидов и тяжелых металлов грибным комплексом лесных экосистем. – Киев, 2001. – № 3. – С. 171-176.
8. Щеглова А. И., Цветновой О. Б. Грибы — биоиндикаторы техногенного загрязнения // Природа. – 2002. – № 11. – С. 39-46.
9. Isildak O., Turkecul I., Elmastas M., Tuzen M. Analysis of heavy metals in some wild-grown edible mushrooms from the middle black sea region, Turkey // Food Chemistry. – 2004. – № 86. – P. 547-552.
10. Маркова М.Е., Урьяш В.Ф., Степанова Е.А. Сорбция тяжёлых металлов высшими грибами и хитином разного происхождения в опытах in vitro // Вестник Нижегородского университета имени Н. И. Лобачевского. – 2009. – № 5. – С. 118-124.
11. Бондарцев А.С., Зингер Р.А. Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения. Споровые растения // Труды Ботанического института АН СССР. –1950. – Серия II. –Выпуск 6. –С. 499-543.
12. СТ РК ГОСТ Р 51301-05
13. СТ РК ГОСТ Р 51962-05
14. МУК 2.6.1.717-98 Радиационный контроль. Стронций-90 и цезий-137. Пищевые продукты. Отбор проб, анализ и гигиеническая оценка. Методические указания по методам контроля. – М.: Наука, 1977. – 51 p.

ПАСКАЛЬ ҮШБҰРЫШЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ МЕКТЕП МАТЕМАТИКАСЫНДА ҚОЛДАНЫЛУЫ

Жангірова Үміт Ізтелеуқызы

М.Өтемісов атындағы БҚУ, математика мамандығының 2 курс магистранты
БҚО, Орал қаласы, Қазақстан

Кілттік сөздер: Паскаль үшбұрышы және оның мектеп математикасында қолданыстары

Ключевые слова: Треугольник паскаля: его использование в школьной программе по математике

Keywords: Paskal's triangle: use in the school math curriculum

Резюме: В этой статье я ознакомила вас с треугольником Паскаля и его видами. Треугольник Паскаля используется при решении различных задач в области математики и физики. В своей работе я подробно проанализировала все возможные случаи треугольника Паскаля.

Summary: In this article, I introduced you to Pascal's triangle and its types. Pascal's triangle is used in solving various problems in the field of mathematics and physics. In my work, I analyzed in detail all possible cases of Pascal's triangle.

Бүгінгі математика тарихында Ньютон биномы тақырыбы саяси даму үстінде келе жатыр.Ежелгі ғалымдар алғаш рет математикадағы белгілі бір әдемі сандар қатарын Паскаль үшбұрышы деп атады. [1]

Блез Паскаль француз математигі және18 ғасырдағы философ, оның «Арифметикалық үшбұрыш» атты еңбегі жарық көрді. 1529 жылы Паскаль үшбұрышы осы кітаптың сыртқы мұқабасына басылды. Қытай математигі Чжу Шицзенің 1303 жылғы «Төрт элементтің айнасы» кітабында үшбұрыш бейнеленген және суреттелген.Омар Хайям философ және жазушы ғана емес, ол математик.1100жыл бұрын үшбұрыштың бар екенін,ол қытай мен үнділерден бұрын білген.

Паскаль үшбұрышы математикадағы бірден-бір әйгілі және әсем сандар кестесі 1665 жылға дейін жазба шыққанша белгілі болған. Паскаль үшбұрышы – бұл үшбұрыш түрінде берілген шексіз сандар қатары.

Паскаль үшбұрышының пайда болу тарихы

Әріптер арқылы өрнектелген екі санның қосындысы немесе айырмасы бином деп аталады (латынша «би» - екі, «ном» - мүше). Дәрежеленетін биномды осы күні Ньютон биномы дейді. Жайылып жазылған Ньютон биномының әрбір мүшесінде өзіне лайықты коэффициент жолын айтады. Бір дәрежелі биномның коэффициенттері 1 және 1, екі дәрежелі биномдыкі 1, 2, 1, үш дәрежелі биномдыкі 1, 3, 3, 1, төрт дәрежелі биномдыкі 1, 4, 6, 4, 1 болады. Жоғары дәрежелі биномдардың да коэффициенттері осылардың ережесімен шығады. Бином коэффициенттерін төмендегідей үш бұрышты кескінде көрсетуге болады: [2]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		1							
2	1	2	1						
3	1	3	3	1					
4	1	4	6	4	1				
5	1	5	10	10	5	1			
6	1	6	15	20	15	6	1		

7	1	7	21	35	35	21	7	1	
8	1	8	28	56	70	56	28	8	1

Бұл кескін қазір Паскаль үшбұрышы делінеді. Ол бойынша биномның кез келген дәрежесін анықтауға болады. Үшбұрыштың «бүйір қабырғалары» ылғи бірліктерден құралған, басқа сандар өзінің екі «иығындағы» сандарды қосудан шыққан. Төбесіндегі 1 саны нөл дәрежелі биномның коэффициенті. Ішкі екі қабырғада 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 сандары табиғи ретімен тұр. Бұлар бойынша аралықтағы сандар табылады. Мәселен, алтыншы жолдағы 10 саны 4 пен 6 сандарының, сегізінші жолдағы 21 саны 6 мен 15 сандарының қосындысы. Тоғызыншы жолды тапқанда екі шетіне 1 санын жазып, олардың аралығына ретімен 8, 28, 56, 70, 56, 28, 8 түсіреміз. Әр жол $(a+b)$ –нің белгілі бір дәрежесіне сәйкес. [3]

Кестені көрсетілген ереже бойынша одан әрі құрастыра беруге болады.

Алгебра курсынан қысқаша көбейту формулалары, оның ішінде екі мүшенің қосындысының квадраты мен кубы, яғни

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3a^2b + b^3 \text{ белгілі.}$$

Егер осы екі мүшенің қосындысын кез келген натурал дәрежеге шығару формуласы қажет болса, онда оны жоғарыдағы формулалардың көмегімен қорытып шығаруға болады. [4]

Ал ең қызығы кез келген екі мүшенің натурал дәрежесін шығаруда Паскаль үшбұрышын қолдану өте пайдалы

Мысалы: 1-Өрнек өз дәрежесін кемітеді, ал 2-өрнек дәрежесін арттырады және дәреже көрсеткіштен 1 мүше артық болады.

1..Мысалы, біз натурал сандар қатарындағы 1-ден 9-ға дейінгі қосындыны есептейік. “9”-ға дейін диагональ бойымен түссек, біз төменгі қатарда сол жағында 45 саны тұрады. Бұл іздеген қосындыны береді.

2.Қонақ күту шартымен ең бай хан өзінің 7 әйелінің 3-ін бермекші. Ойыңызша неше рет алмастыруға мүмкіндігіңіз бар. Бұл сұраққа жауап беру үшін Паскаль үшбұрышындағы 7 саны тұрған жол мен 3-ң диагоналының қиылысқан санын қарастыру қажет. Ол 35 санына тең.

Егер керісінше шатасып қараған болсақ, онда олардың қиылыспайтынын байқауға болады. Яғни, бұл әдістің өзі сізге қателесуге мүмкіндік туғызбайды.

Паскаль үшбұрышын Ньютон 11 санымен түсіндірген; 11 санын алып, өзін-өзіне көбейтсек, 121 шығады, өзін-өзіне үш рет көбейтсек, 1331 шығады. Бұлардың сандарын бір-бірінен алыстатып жазсақ, Паскаль үшбұрышының үшінші және төртінші жолдары шығады. Әрі қарай да солай бола береді. [5]

Паскаль үшбұрышы жөнінде математик ғалымдарының айтқан ойларын, үшбұрыш туралы алғашқы мәліметтерді ғылыми әдебиеттерден және энциклопедиялардан жинақтау.

«Паскаль үшбұрышы өте қарапайым, оны тіпті 10 жастағы бала да анықтап, түсіне алады. Сондай-ақ, кейбір көзқарастар бойынша бір-бірімен байланыспайтын математикалық әртүрлі аспекті мен құндылықтарын байланыстырды. Паскаль осы үшбұрышын ерекше қасиеттері барлық математикалық жүйенің ішінде ерекше деп санауға мүмкіндік береді», - Мартин Гарднер «Математикалық новеллалар» 1974.

ЕҢ ҒАЖАЙЫП ҚАСИЕТТЕРІ

Әрбір қатар тұрған екі санның қосындысы сол сандардың астындағы санға тең. Үшбұрышты шексіз жалғастыра беруге болады.

1 қасиет: Кестедегі кез келген А саны вертикаль қатардағы өзінің алдындағы тұрған сандардың қосындысына тең, ең жоғарыдан бастап сол жағында тұрған А санына дейін.

2 –қасиет. Паскаль үшбұрышының әрбір саны, алдыңғы диагональдардың сандарының қосындысына тең болады. [6]

Комбинаторика формулаларын пайдалану, көпмүшелерді n-дәрежелі

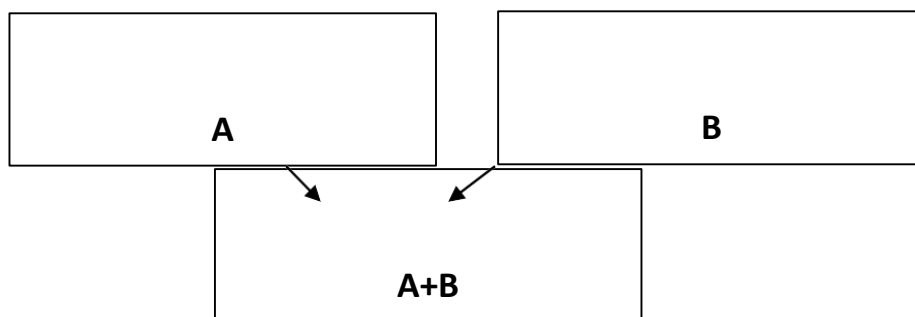
$$(A+B)^0 = 1$$

$$(A+B)^1 = 1A+1B$$

$$(A+B)^2 = 1A^2+2AB+1B^2$$

$$(A+B)^3 = 1A^3+3A^2B+3AB^2+1B^3$$

$$(A+B)^4 = 1A^4+4A^3B+6A^2B^2+4AB^3+1B^4$$



Паскаль үшбұрышы және Ньютон биномының коэффициенті

1										$(a + b)^0$
1жол		C^0_1	C^1_1							$(a + b)^1$
2жол		C^0_2	C^1_2	C^2_2						$(a + b)^2$
3жол		C^0_3	C^1_3	C^2_3	C^3_3					$(a + b)^3$
4жол		C^0_4	C^1_4	C^2_4	C^3_4	C^4_4				$(a + b)^4$
5жол		C^0_5	C^1_5	C^2_5	C^3_5	C^4_5	C^5_5			$(a + b)^5$
6жол		C^0_6	C^1_6	C^2_6	C^3_6	C^4_6	C^5_6	C^6_6		$(a + b)^6$

Қорытынды

Сонымен біз Паскаль үшбұрышы және оның түрлерімен таныстық.

Бұл сандар кестесі бұрыннан құрылған және жақсы мысалдар арқылы таныстырылған.

Ал соңғы белгі арқылы қарастырылған үшбұрышты «таңбалы үшбұрыш» деп атадық.

Паскаль үшбұрышына енетін сандар түрлі қасиеттерге ие.

Паскаль үшбұрышы математика және физика саласындағы түрлі есептерді шешуде қолданылады.

Паскаль үшбұрышы компьютерлік бағдарды құрудың негізі болып табылады. Бүгінгі күні Паскаль бағдарламаларының күрделенген түрі есеп шешуде әсіресе информатика пәнінде қолданылады.

Барлық бағыттар даму мен толықтыруға көмек тигізеді.

Жалпы біздің ғылыми жоба жұмысының «Ғажайып үшбұрыш» болғандықтан, мен өз көзқарасымды тек осы тақырыпта айтқым келеді. Мектептің математика курсына дағы тақырыптардың бірі екі мүшенің квадраты және кубы жіктеу болып табылады. Жалпы алғанда, осы формуладағы коэффициенттер кестеде үшбұрыш құрайтыны белгілі. Қарапайым үшбұрыштың кескінделуіне байланысты қасиеттері анықталып отыр.

Осы жұмыс барысында төмендегідей зерттеу кезеңдерін қолдандым:

1) Жұмыстың бірінші кезеңінде Паскаль үшбұрышы төңірегінде авторлардың дәріптеу жолдарын талдадым.

2) Мектеп программасындағы екі мүшенің квадраты формулаларын анықтап, оларды пайдаланып сипаттама бердім.

3) Паскаль үшбұрышының кесте арқылы анықтап, сызбаларын пайдаланып талдау жасадым.

4) Паскаль үшбұрышының сызбаларын пайдаланып, «Ғажайып үшбұрыш» екендігін анықтадым.

«қызықты ғажайып үшбұрыш» құрастыруға болатынын саралап, талдау арқылы жан-жақты меңгеруге мүмкіндік алады, ой-өрісі дамиды. Паскаль үшбұрышының барлық мүмкін жағдайларын зерттеу жұмысында толық құрастырып талдадым.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Е.Б.Ваховский; А.А. Рывкин «Задачи по элементарной математике», 1985. Г.Омск [1]
2. Успенский В.А. «Треугольник Паскаля» М., 1979, г.Новосибирск [2]
3. Воробьев Н.Н «Число Фибоначчи» М., 1992, г.Алматы [3]

4. Докин В.Н «Обобщенный треугольник Паскаля с его свойствами приложения». Диссертация Новосибирск 1986 [4]
5. Кузьмин О.В «Обобщенные пирамиды Паскаля и их приложения» Новосибирск 2000 [5]
6. М.Ө.Исқақов, С.Н.Назаров «Математика мен математиктер жайындағы әңгімелер» М, Алматы 1967 [6]

УДК 579.6:582.28:58.071

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СЕЛЕКТИВНОСТИ СУБСТРАТОВ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ВЫСШИХ ГРИБОВ

М.Г. Саубенова, главный научный сотрудник, д. б. н., профессор
Е.А. Олейникова, заведующий лабораторией, к. б. н.
Ж.Б. Сулейменова, старший научный сотрудник, к. б. н.
А.А. Айтжанова, научный сотрудник, магистр

ТОО «Научно-производственный центр микробиологии и вирусологии», г. Алматы
e-mail: mсаубенова@mail.ru

Кілттік сөздер: өсімдік шаруашылығы қалдықтары, жоғары саңырауқұлақтар, биологиялық белсенді заттар, микроорганизмдер, өсіру әдістері

Ключевые слова: отходы растениеводства, высшие грибы, биологически активные вещества, микроорганизмы, способы культивирования

Keywords: crop waste, higher fungi, biologically active substances, microorganisms, cultivation methods

Түйіндеме: Тағам және фармацевтика өндірісіндегі жоғары саңырауқұлақтардың маңызы, сондай-ақ оларды өсірудегі микроорганизмдердің рөлі мен маңызы туралы әдеби деректерді талдау нәтижелері келтірілген

Summary: The results of the analysis of literature data on the importance of higher fungi in the food and pharmaceutical industries, as well as the role and importance of microorganisms in their cultivation are presented.

Производство высших грибов представляет собой один из наиболее перспективных способов переработки отходов растениеводства – самого распространенного возобновляемого сырья на планете с годовым мировым производством порядка 200 млрд т [1]. Продуктивность съедобных грибов при промышленных способах производства достигает 120-150кг с 1м² полезной площади, что соответствует получению 4,8-6,2 тонны сухого белка с 1га в год [2]. Предполагается, что к 2050 г. треть потребляемых человеком белков будет приходиться на белки грибного происхождения [3].

Базидиальные грибы (шиитаке, вешенка обыкновенная, майтаке, рейши или трутовик лакированный и др.) ценятся не только как высококачественные съедобные грибы, но также как продуценты уникального комплекса биологически активных веществ, нашедших широкое применение в пищевой промышленности [4]. Состав высших грибов включает элементы функциональных физиологически незаменимых веществ [5]. Он отличается сбалансированностью природных комплексов витаминов, эссенциальных жирных кислот, макро- и микроэлементов, и потому биомасса грибов является легко усвояемым источником жизненно важных веществ, дефицит которых сегодня отмечается в рационе человека из-за широкого внедрения рафинированных продуктов. При этом грибы относятся к разряду особых низкокалорийных пищевых продуктов [6].

Все больше внимания уделяется применению макрогрибов в качестве потенциальных пробиотиков, участвующих в регуляции микробиома кишечника тесно связанным с метаболическим здоровьем человека [7].

Кроме того грибы - это огромный, пока нереализованный источник потенциальных мощных фармацевтических продуктов, не оказывающих токсического действия на организм человека, обладающих противовоспалительными, иммуностимулирующими, противовирусными, гепатопротекторными, противоаллергенными, антибиотическими, антиоксидантными свойствами,

широко применяющихся для лечения сердечнососудистых заболеваний, атеросклероза артерий, последствий инфарктов и инсультов, а также других заболеваний [8-15].

Лекарственные препараты грибного происхождения, в частности антиканцерогенные и иммуномодулирующие, отличаются от их аналогов, синтезированных химическим способом, и не оказывают токсического действия, отмечаемого при химиотерапии [16]. Таким образом, производство высших грибов, способствующее росту благосостояния человека, в сочетании с возможностью эффективной утилизации одного из самых многочисленных отходов агропромышленного комплекса, является весьма перспективным.

Культивирование грибов способом твердофазной ферментации в настоящее время уже является важной составляющей частью агропромышленного комплекса многих стран. Однако их массовое производство затруднено из-за энергоемкости и сложности подготовки субстрата для их выращивания. Сырье, даже самого лучшего качества, содержит массу покоящихся форм плесневых грибов, активизирующихся при увлажнении и конкурирующих с высшим грибом за источники питания, подавляя его развитие и накапливая микотоксины.

Одной из разновидностей предобработки целлюлозосодержащих отходов является их термофильное компостирование с накоплением в среде легкодоступных для выращивания грибов соединений. Микробная биомасса компоста, представляющая собой консорциум недавно идентифицированных термофильного гриба *Mycothermus thermophilus* (*Scytilidium thermophilum*) и ряда термофильных протеобактерий и актинобактерий, является при этом основным источником питания для мицелия гриба. Некоторые бактериальные таксоны при этом способствуют удлинению гиф гриба *Agaricus*. Однако попытки выделить их пока не увенчались успехом [17].

При культивировании грибов в большинстве случаев предпочтение отдается полустерильной евротехнологии, которая в отличие от азиатской технологии характеризуется меньшими затратами энергии и труда (аэробная ферментация). Однако и она требует тщательной термической обработки – автоклавирования, длительной пропарки и кипячения и требует использования сложных и дорогих специальных капитальных сооружений [18].

Применение фунгицидных препаратов дает положительный эффект, но значительно удлиняет сроки инкубации и увеличивает себестоимость грибов, а также несет экологическую угрозу из-за возникновения устойчивых форм.

Более эффективным способом подготовки субстрата является его анаэробная ферментация с использованием антагонистически активных противогрибковых бациллярных штаммов (*Bacillus subtilis* и/или *Bacillus cereus*), исключающих необходимость соблюдения стерильных условий [19].

Использование такой «защиты» не только уменьшает до минимума риск заражения субстрата конкурентными микроорганизмами, но и позволяет получить качественную питательную среду для грибов, селективность которой повышает урожайность гриба на 5 - 10%. Однако при реализации этого способа также необходимо использование 12-часового термостатного прогревания (пастеризации) и специального оборудования. Кроме того, на результаты такой предобработки большое влияние оказывает качество исходного сырья и его микробиологическое состояние. Вызывает сомнение также правомерность использования в пищевой промышленности бактерий *Bacillus cereus*, способных, согласно литературным данным, к выработке энтеротоксинов.

Для выращивания высших грибов нами было предложено использование ранее разработанного и внедренного способа твердофазной ферментации целлюлозосодержащих отходов растениеводства (солома, лузга подсолнечника, шелуха зерновых и др.), проводимого по типу силосования с применением факультативно-анаэробных ацидотолерантных целлюлолитических бактерий рода *Bacillus* [20-23]. На его основе был разработан способ создания селективной среды, способствующий защите процесса от посторонней микрофлоры и повышающий доступность источника питания путем предобработки субстрата бактериями - антагонистами плесневых грибов.

Опыт работы по силосованию отходов растениеводства показал, что целлюлолитические бактерии, используемые в монокультуре, дают хорошие результаты корма только при использовании сырья с полноценной спонтанной молочнокислой микрофлорой. В противном случае, направленность процесса может быть нарушена, в результате чего в нем могут развиваться гнилостные бактерии. Для обеспечения стабильности процесса представлялось целесообразным использовать в составе закваски молочнокислые бактерии, что позволяет получать полноценный кормовой продукт независимо от состава нативной микрофлоры.

С целью углубления процесса ферментации сырья в состав закваски далее были введены пропионовокислые бактерии, утилизирующие молочную кислоту с накоплением пропионовой, менее

токсичной для целлюлолитических бактерий, но так же как и их метаболиты, обладающей антифунгальными свойствами. В нейтрализованном субстрате, инокулированном мицелием гриба вешенка при температуре 20–22 °С, рост мицелия начинал проявляться уже через 2 суток, а через 10–12 суток экспозиции было отмечено 100 %-ное обрастание субстрата. Таким образом, эффективность процесса обрастания субстрата мицелием гриба при использовании полиштаммовой закваски была более высокой.

При использовании для производства кормового протеина другого сырья, в частности камыша, силосованного с использованием в качестве закваски целлюлолитических бактерий как в моно-, так и в смешанной культуре целлюлолитических с молочнокислыми и пропионовокислыми бактериями, были получены аналогичные результаты. Обрастание субстрата мицелием начиналось уже на вторые сутки после инокуляции и к концу 10 суток достигало 100 %. Так же как и при использовании в качестве сырья соломы, эффективность выращивания мицелия гриба на субстрате из ферментированного камыша, как по скорости, так и по степени обрастания субстрата, была выше при использовании полиштаммовой закваски.

Полученные нами данные подтверждают данные о влиянии на рост высших грибов микроорганизмов, присутствующих в среде их культивирования. Взаимодействие этих организмов может быть как положительным для роста гриба, так и отрицательным в зависимости от характеристик бактерий и стадии роста гриба [24-26]. Правильное использование микроорганизмов для подготовки субстрата, а также дальнейшего стимулирования плодовых тел грибов, дает возможность разработки методов управления при их выращивании.

Работа выполнена при поддержке КН МОН РК (грант № AP09258654).

Список литературы

- 1 Будаева В.В., Макарова Е.И., Скиба Е.А., Сакович Г.В. Ферментативный гидролиз продуктов гидротермобарической обработки мискантуса и плодовых оболочек овса // Катализ в промышленности. – 2013. - Т. 3. – С. 60-66.
- 2 Алексеева К.Л. Научные основы культивирования и защиты съедобных грибов от вредителей и болезней: дисс. ... докт. с-х. наук: 06.01.06. - М., 2002. – 320 с.
- 3 Сысуев В.А., Широких И.Г., Широких А.А., Ли Юй. Грибы как культура сельскохозяйственного производства // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2018. - Т. 6 (1). – С. 4-10.
- 4 Kanska G. Lectins of higher fungi (Micromycetes) - Their occurrence, physiological role, and biological activity // Int. J. Med. Mushr. – 2006. Vol.8 (1). – P. 19-30.
- 5 Далинова А.А., Салимова Д.Р., Берестецкий А.О. Грибы рода *Alternaria* как продуценты биологически активных соединений и биогербицидов // Прикладная биохимия и микробиология – 2020. - Т. 56 (3). – С. 223-241.
- 6 Бабицкая В.Г., Лобанок А.Г., Пленина Л.В. Новая биологически активная добавка к пище // Успехи медицинской микологии. – 2015. - Т. 5 (7). – С. 359.
- 7 Singh V., Muthuramalingam K., Kim Y.M., Park S., Kim S.H., Lee J., Hyun Ch., T. Unno Ch., Cho M. Synbiotic supplementation with prebiotic *Schizophyllum commune* derived β -(1,3/1,6)-glucan and probiotic concoction benefits gut microbiota and its associated metabolic activities // Appl Biol Chem. – 2021. – Vol. 64. – Art. No. 7.
- 8 Patel S., Goyal A. Recent developments in mushrooms as anticancer therapeutics: a review // Biotech. – 2012. Vol.2 (1). – P. 1-15.
- 9 Terry A.O., Kola O.J. Anti-leukemic and immunomodulatory effects of fungal metabolites of *Pleurotus pulmonarius* and *Pleurotus ostreatus* on benzene-induced leukemia in Wister rats // Korean. J. Hematol. – 2012. Vol.47 (1). – P. 67-73.
- 10 Wu H., Tao N., Liu X., Li X., Tang J., Ma C., Xu X., Shao H., Hou B., Wang H., Qin Z. Polysaccharide from *Lentinus edodes* inhibits the immunosuppressive function of myeloid-derived suppressor cells // 2012. - Vol.7 (12). – P. 51-57.
- 11 Ma L., Chen H., Dong P., Lu X. Anti-inflammatory and anticancer activities of extracts and compounds from the mushroom *Inonotus obliquus* // Food Chem. – 2013. Vol.139 (1-4). – P. 503-508.

12 Song F.Q., Liu Y., Kong X.S., Chang W., Song G. Progress on understanding the anticancer mechanisms of medicinal mushroom: *Inonotus obliquus* - Asian. Pac // J. Cancer. Prev. - 2013. - Vol.14(3). - P. 1571-1578.

13 Morris H.J., Hernández E., Llauro G., Tejedor M.C., Sancho P., Herraes Á., Boyano-Adán M., del C., García-Pérez A.I., Díez J.C. In vitro anti-proliferative effects on NB4 human leukemia cells and physicochemical screening of *Pleurotus* sp. (higher *Basidiomycetes*) mycelia from Cuba - // Int. J. Med. Mushrooms. - 2014. Vol.16 (3). - P. 239-245.

14 Теплякова Т.В., Косогова Т.А., Ананько Г.Г., Бардашева А.В., Ильичева Т.Н. Противовирусная активность базидиальных грибов // Проблемы медицинской микологии. - 2014. - Т. 16 (2). - С.15-25.

15 Phan C.W., David P., Naidu M., Wong K.H., Sabaratnam V. Therapeutic potential of culinary-medicinal mushrooms for the management of neurodegenerative diseases: diversity, metabolite, and mechanism - // Crit Rev. Biotechnol. - 2015. - Vol.35 (3). - P. 355-368.

16 Сакович В.В., Жерносеков Д.Д. Базидиомицеты как источники биологически активных веществ // Вестник Полесского государственного университета. Серия природоведческих наук. - 2018. - №1. - С. 3-13.

17 Sun Sh., Li F., Xu X., Liu Y., Kong X., Chen J., Liu T., Chen L. Study on the community structure and function of symbiotic bacteria from different growth and developmental stages of *Hypsizygus marmoreus* // BMC Microbiol. - 2020. - Vol. 20(1). - Art. No. 311.

18 Тищенко А.Д. Европа голосует за селективный субстрат вешенки // Школа грибоводства. - 2007. - Т. 2. - С. 23-25.

19 Анненков Б. Г., Азарова В.А. Способы повышения эффективности субстрата для интенсивного культивирования вешенки обыкновенной // Дальневосточный аграрный вестник. - 2008. - № 1(5). - С. 29-35.

20 Технология уборки и микробиологической обработки соломы. Рекомендации. - Алма-Ата: Кайнар, 1992. - 16 с.

21 Пат. 1695871 А1 Союз Советских Социалистических Республик. Способ получения корма из растительного сырья / Илялетдинов А.Н., Саубенова М.Г., Владимирова Л.К., Хмелевская Л.К., Мухамедиева У.С., Кудашева А.В.; заявитель и патентообладатель Институт микробиологии и вирусологии АН КазССР. - №4659212/13; заявл. 07.03.89; опубл. 07.12.1991, Бюл. №45.

22 Саубенова М.Г., Кузнецова Т.В., Олейникова Е.А. Использование бактерий-продуцентов целлюлаз и органических кислот для стимуляции роста мицелия гриба вешенка // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2017. - №.10(1). - С. 102-105.

23 Пат. EA30400-B1 Method of preparation of substrate for cultivation of oyster mushroom mycelium, involves pre-processing raw materials by solid phase fermentation using cellulolytic bacteria / Sadanov A.K., Saubenova M.G., Kuznetsova T.V., Suleimenova Z.B.; Microbiology & Virology Inst - No. EA000005; appl. 25 Sep 2014; publ. 31 Jul 2018.

24 Kertesz M.A., Thai M. Compost bacteria and fungi that influence growth and development of *Agaricus bisporus* and other commercial mushrooms // Appl Microbiol Biotechnol. - 2018. - Vol. 102. - P. 1639-1650.

25 Vieira F.R., Pecchia J.A. An exploration into the bacterial community under different pasteurization conditions during substrate preparation (composting-Phase II) for *Agaricus bisporus* cultivation // Microb Ecol. - 2018. - Vol. 75. - P. 318-330.

26 Carrasco J., Zied D.C., Pardo J.E., Preston G.M., Pardo-Giménez A. Supplementation in mushroom crops and its impact on yield and quality // AMB Express. - 2018. - Vol. 8. - Art. No. 146.

САРЫӨЗЕН ЖӘНЕ ҚАРАӨЗЕНДЕРІНІҢ СУ РЕСУРСТАРЫНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІН ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНЫЛУЫН БАҒАЛАУ

¹ Дәрібай А.О., ¹ Рахешева А.Д., ¹ Камалиева А.Д.,
¹ Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті
(E-mail: kamaliyeva23@mail.ru)

Кілттік сөздер: су ресурстары, су объектілері, өзен бассейндері, жер үсті суларының сапасы, ауыз су, балық шаруашылығы, жер бетіндегі ағын.

Ключевые слова: водные ресурсы, водные объекты, бассейны рек, качество поверхностных вод, питьевая вода, рыболовство, поверхностный сток.

Keywords: water resources, water bodies, river basins, surface water quality, drinking water, fisheries, surface runoff.

Резюме: Проведена оценка текущего состояния и использования водных объектов в бассейнах Сарыозена и Караозена. Основные проблемы - нехватка водных ресурсов, качество поверхностных вод, обеспечение населения питьевой водой, поддержание благоприятных условий для рыболовства, распределение поверхностных водотоков между Российской Федерацией и Республикой Казахстан. Предложены пути их решения.

Summary: The assessment of the current state and use of water bodies in the Saryozen and Karaozen basins has been carried out. The main problems are the lack of water resources, the quality of surface waters, providing the population with drinking water, maintaining favorable conditions for fishing, distributing surface watercourses between the Russian Federation and the Republic of Kazakhstan. The ways of their solution are offered.

Кіріспе

2008-2010 жылдары Ресей Федерациясының аумағындағы Сарыөзен және Қараөзен трансшекаралық өзендерінің бассейндерінде су объектілерін кешенді пайдалану және қорғау схемасы әзірленді (Су шаруашылығы учаскелері 12.02.00.001 және 12.02.00.002). Әзірлеу шеңберінде су ресурстарының қазіргі жай-күйі мен пайдаланылуына баға берілді, су шаруашылығының басым проблемалары және өзен бассейндеріндегі экологиялық жағдайды жақсарту жолдары айқындалды. Сарыөзен және Қараөзендері екі мемлекеттің – Ресей Федерациясының (РФ) және Қазақстан Республикасының (ҚР) аумағында орналасқан. Сарыөзенінің су жинау алаңы. Өзен құрайды 15600 км² (шегінде РФ – 9660 км²), өзенінің Қараөзен – 11600 км² (шегінде РФ – 5980 км²). Өзен ұзындығы 650 км – ді құрайды, өзен ұзындығы 397 км – ді құрайды. Бүйірлік ағындардың жалпы саны-31, олардың ішіндегі ең ірісі-Алтата өзені, сол саласы-үлкен өзен. Өзен ұзындығы 756 км – ді құрайды. Ресей Федерациясының шекараларында өзен бассейндері Саратов облысының 9 ауданында орналасқан. Үш ауданның (Александрово– Гай, Дергачевский, Новоузенский) аумақтары толығымен Сарыөзен және Қараөзен ерінің бассейндерінде орналасқан, ал алты аудан тек осы өзендердің бассейндеріне кіреді .

Зерттеу материалдары мен әдістері

Саратов облысының тоғыз ауданында 27398 адам тұрады. Қала және ауыл тұрғындарын аудандар бойынша бөлу 1 кестеде келтірілген. Екі ауданда ауыл халқы 100%, ал қалған жетіде – 50-70% құрайды Сарыөзен және Қараөзендерінің су жинау аумағы дала және шөлейт табиғи аймақтарда орналасқан. Табиғи жағдайда өзендердегі су ағыны тек көктемгі су тасқыны кезеңінде байқалады, ал жазғы-күзгі сабаларда өзендердегі су ағыны толығымен тоқтайды. Өңірде су теңгерімі өте қауырт, су аз жылдары су ресурстарының тапшылығы туындайды. Халықтың жер үсті көздерінен сумен қамтамасыз етілуі көп сулы жылдар үшін ғана шамалы жоғары, ал орташа сулылық жылдары мен суы аз жылдар үшін шекті деңгейден айтарлықтай төмен. Өзен бассейндерінде халықтың жан басына шаққандағы сумен қамтамасыз етілуі: көп сулы жылдар үшін (25% қамтамасыз етілуі) 1900-1660; орташа Сулы жылдар үшін (50% қамтамасыз етілуі) 920-1050; суы аз жылдар үшін (75% қамтамасыз етілуі) бір адамға жылына 350-550 м³ құрайды. Сумен қамтамасыз етудің шекті деңгейі бір адамға жылына 1700 м³ құрайды. Су ресурстарының жергілікті тапшылығын жабу Сары өзендерінің бассейндеріне су берумен қамтамасыз етіледі. Өзен және Еділ бассейнінен Қара өзен Саратов су қоймасынан су ресурстарын беру үшін 1973 жылы Саратов су қоймасында су жинау құрылысын; Саратов су қоймасындағы оң жағалаудағы Ағынды Саратов каналын; Бірғыз өзеніндегі Сулак су

қоймасын; сорғы станциялары бар Сол жағалаудағы Саратов каналын; ВМК1 және ВМК-2 су магистральдық каналдарын. Саратов су қоймасындағы бас құрылыстан (Балаково қаласы) Су Ырғыз өзеніндегі Сулақ су қоймасына түседі. Сулақ су қоймасы каналды оң және сол жағалау бөліктеріне бөледі. *Жер үсті суларының ресурстарын бағалау.* Өзендердің сулылығын талдау үшін 1909-2007 жылдар аралығында Көктемгі су тасқынының ағысын екі гидрологиялық бекет бойынша бақылау қатары пайдаланылды: өзен өзенінде – Сарыөзен. (сурет. 3) және Қараөзенінде – Новоузенск қаласы (сурет. 4). Өзендердегі көктемгі су тасқыны айтарлықтай өзгеріштілікпен және асимметриямен сипатталады. Сарыөзен үшін тар вариация және асимметрия коэффициенттері 1,0 және 0,8, ал Қараөзен үшін өзен-0,9 және 1,2. Айта кету керек, кейбір жылдары көктемгі ағын мүлдем болмады. Өткен жүз жылда көктемгі ағынның төмендеуі байқалады (күріш. 8, 9) зерттелетін өзендерде.

Сызықтық трендке сәйкес өзен өзенінің көктемгі ағымы 252,45 – тен 188,64 млн м³-ке дейін, Өзен өзені 158,4-тен 56,6 млн м³-ке дейін төмендеді және төмендеуді жалғастыруда. Алайда, сызықтық емес тренд өзенге су ағынының азаюы 1960 жылдарға дейін байқалғанын көрсетеді., содан кейін су ағыны біртіндеп арта бастады. Өзен 1990 жылдарға дейін азайды, содан кейін оның өсуінің әлсіз үрдісі байқалды. Суы көп, орташа және суы аз жылдардағы сулылықтың өзгеруін бағалау үшін қолда бар бақылау қатарлары ұзақтығы 33 жылдан үш кезеңге бөлінді.

Су ресурстарының сапасы. Сарыөзен және Қараөзен өзендерінің суы жылдың әртүрлі маусымдарында "ластанған" - ден "өте лас" диапазонында сипатталады (кесте. 1). Көктемгі су тасқыны кезеңінде судың ең қанағаттанарлықсыз сапасы байқалады. Су сапасын бағалау критерийі ретінде 2008-2010 жж. бақылау деректері бойынша анықталған судың ластануының меншікті комбинаторлық индексі (ЖБӨТ) пайдаланылды. Өзен нитритті азот (21 ШЖК дейін), жалпы темір (25 ШЖК дейін), аммонийлі азот (10 ШЖК дейін) және ХПК бойынша органикалық заттар (5 ШЖК дейін); Сарыөзені үшін – жалпы темір (9 ШЖК дейін), нитритті азот (8 ШЖК дейін), аммонийлі азот (7 ШЖК дейін) және ХПК бойынша органикалық заттар (4 ШЖК дейін) болып табылады. Соңғы он жылда бірқатар көрсеткіштер бойынша өзен суларының сапасының нашарлауы байқалады. Өзен және Қараөзен бассейндеріндегі су объектілеріне антропогендік жүктемені төмендету мақсатында негізгі су пайдаланушылар үшін ластаушы заттардың жол берілетін төгінділерінің (ҚҚС) нормативтері әзірленді. ҚҚС есептеу кезінде өзен және Қараөзен бассейндеріндегі су объектілерінің табиғи-климаттық ерекшеліктерін ескеретін аймақтық рұқсат етілген концентрациялар пайдаланылды [2, 3, 4].

Кесте 1. Сарыөзен және Қараөзен өзендері суларының сапасын Жыл мезгілдері бойынша бағалау

Жыл мезгілі	Судың ластануының меншікті комбинаторлық индексі	Су сапасының класы	Су сапасының сипаттамасы
		Сарыөзен	
Қысқы саба	4,32	4«а»	Лас
Көктемгі су тасқыны	5,37	4«б»	Өте лас
Жаз - күз мезгіліндегі	3,51	3«б»	Өте ластанған
		Қараөзен	
Қысқы саба	2,28	3«а»	Ластанған
Көктемгі су тасқыны	3,52	3«б»	Өте ластанған
Жаз - күз мезгіліндегі	3,05	3«б»	Өте ластанған

Су ресурстарын пайдалану. Су ресурстарының тапшылығын ескере отырып, жер үсті су объектілерінен су алуға талдау жүргізілді. Сарыөзен және Қараөзен өзендерінің бассейнінде пайдалану үшін су алу лимиті 90,7 млн м³ құрайды, ал 2007 жылы нақты су алу 52,1 млн м³ құрады (кесте. 2). Лимит пен нақты су алу арасындағы алшақтық-38,6 млн м³ немесе 40% - дан астам. 2007 жылғы 2-ТП (водхоз) нысаны бойынша мемлекеттік статистикалық есептілік деректері бойынша өзен бассейнінде 38 су пайдаланушы болды. 34 үшін су алу туралы ақпарат бар, ал төрт су пайдаланушы үшін тұщы суды алудың белгіленген шегі нөлге тең. Су пайдаланушылардың көпшілігі сұратылатын лимиттерді толық көлемде таңдамады, олардың жетеуі ғана 100% - ға су алудың мәлімделген лимиттерін пайдаланды. Өзен бассейнінде су алу лимиті 35,1 млн м³ құрайды, іс жүзінде 17,8 млн м³ су алынды. Лимит пен су алу фактісі арасындағы алшақтық 17,3 млн м³ немесе шамамен 50% құрайды. Өзен өзенінің бассейнінде 2007 жылғы 2-ТП (Су шаруашылығы) нысанындағы есептілікке сәйкес 30 су пайдаланушы бар.

Су объектісінің атауы	Су алу млн м ³	
	нақты	лимиттік
Сарыөзен бассейні	17,8	35,1
Қараөзен бассейні	34,3	55,6
Жалпы	52,1	90,7

Кесте 3. Сарыөзен және Қараөзен өзендерінің бассейндеріндегі сарқынды суларды ағызу

Су объектісінің атауы	Ағынды суларды ағызу млн м ³	
	нақты	лимиттік
Сарыөзен бассейні	0,21	0,27
Қараөзен бассейні	0,46	0,75
Жалпы	0,67	1,02

Су шаруашылығы проблемаларын шешу жөніндегі ұсыныстар. Қазіргі уақытта Сарыөзен және Қараөзен өзендерінің бассейндерінде мынадай проблемалар өткір тұр:

- су ресурстарының тапшылығы; - жер үсті суларының сапасы;
- халықты ауыз сумен қамтамасыз ету; - балық шаруашылығын жүргізу үшін қолайлы жағдайларды ұстап тұру;

Жер үсті суларының сапасы. Соңғы уақытта су объектілерінің (өзендер, су қоймалары, тоғандар) су сапасының төмен болуы проблемасы өзекті күйінде қалып отыр. Осыған байланысты жер үсті суларының экологиялық жағдайын жақсарту жөніндегі іс-шараларды жүргізу өте маңызды болып табылады. Бірінші кезекте бұл су объектілеріне тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық кәсіпорындарынан, өнеркәсіптік кәсіпорындардан ластанған ағынды сулардың, ластанған аумақтардан жер үсті ағындарының түсу көлемінің төмендеуі. Өзен бассейндеріндегі су объектілерінің су сапасын жақсарту. Өзен мынадай іс – шараларды болжайды:

- су объектілеріне сарқынды сулармен ластаушы заттар көлемінің түсуін азайту;
- Гидротехникалық құрылыстарды (ГТҚ) күрделі жөндеуді жүзеге асыру;
- жасыл қорды сақтау және дамыту.

Сарыөзен және Қараөзен өзендерінің су жинау аумағын көгалдандырудың өте төмен деңгейі қолданыстағы экологиялық нормативтерге сәйкес келмейді. Өзен бассейндеріндегі орман ауданы 1% - дан аз. Өзендердің алқаптарында тек шағын орман учаскелерін табуға болады. Көптеген елді мекендерде су нормативтік талаптарға сәйкес келмейді. Қалалық және ауылдық аумақтарды сумен жабдықтауды жақсарту үшін мынадай іс-шаралар қажет:

- Дергачев сұтартқышының құрылысын аяқтау;
- Орлов-Гай топтық су құбырын қайта жаңарту;
- Новоузенск қаласының тазарту құрылыстарына су беру үшін Қараөзен өзенінде сорғы станциясының құрылысы;
- тоғандар, су қоймалары мен гидротехникалық құрылыстарды салу және қайта жаңарту;
- шаруашылық-ауыз су мақсатындағы тоғандарды айдауға арналған су тартқыштар салу;
- шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау үшін жерасты суларын пайдалану көлемін ұлғайту, ауыз сумен жабдықтаудың резервтік көздерін құру;
- әлеуметтік маңызы жоғары объектілерді ауыз сумен қамтамасыз ету, ауыз суды тазарту және зарарсыздандыру жөніндегі қондырғыларды монтаждау;
- сумен жабдықтау жүйелерінің жабдықтарын сатып алу және техникалық жаңғырту; іс-шараларды іске асыру елді мекендерді кепілді сумен жабдықтауды қамтамасыз ету жолымен халықтың өмір сүру сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Балық шаруашылығын дамыту үшін қолайлы жағдайлар жасау. Өзендерінің бассейндерінде су ресурстарының тапшылығы жағдайында балық шаруашылығының мүдделері іс жүзінде ескерілмейді. Еділ бойындағы дотациялық ағынның өзен бассейндеріне түсуіне қарамастан, ол толығымен ауыл шаруашылығының қажеттіліктеріне (Жайылма және тұрақты суару, жайылымдарды суландыру) және елді мекендерді сумен қамтамасыз етуге қолданылады. Балық шаруашылығын қолдау үшін ихтиофаунаның түрлік құрамын сақтауды және балық қорларының өсімін молайтуды қамтамасыз ететін гидрологиялық және гидрохимиялық режимге қойылатын мынадай талаптарды сақтау қажет. - Су тасқыны кезеңінде Өзен бассейндеріндегі арналы су қоймаларын қалыпты тірек деңгейінің (ҰАТ)

белгісіне дейін толтыру жүргізілсін. Табиғи ағын жеткіліксіз болған жағдайда арналық су қоймаларын толтыру Еділ суының есебінен жүзеге асырылсын. -Балықтардың көбею кезеңінде (мамыр-маусым) ҰПУ арналы су қоймаларында ұстау қажет. Осы кезеңде су деңгейінің төмендеуі су қоймаларының жағалаудағы таяз аймағында, сондай-ақ осы учаскелерде орналасқан ерте кәметке толмағандарда бұзаудың дамуына зиянды әсер етеді. Бұл уақытта өзендердің арналы учаскелерінде 1,5 м³/с мөлшерінде экологиялық ағынды қамтамасыз ету қажет, – уылдырық шашқаннан кейін (шілде–қараша) арналы су қоймалары сыйымдылықтарының бірқалыпты іске қосылуын (тәулігіне 5 см – ден аспайтын), сондай-ақ өзендердің арналы учаскелерінде 0,2-0,6 м³/с мөлшерінде экологиялық ағынды қамтамасыз ету қажет. Мұз қату кезеңінде толық көлемі 5 млн м³ кем емес арналы су қоймаларында қысқы мұз қату құбылыстарының туындау мүмкіндігін болдырмайтын су көлемдерін су қоймаларының толық көлемінен 0,35 төмен емес деңгейде ұстап тұру. Бұл мәселені гидрологиялық бақылау желісін кеңейту арқылы шешуге болады.

Қорытынды

Сарыөзен және Қараөзен бассейндеріндегі су объектілерін зерттеу су объектілерінің экологиялық жай-күйін жақсартуға және халықтың өмірі үшін қолайлы жағдайлар жасауға бағытталған негізделген жобалық шешімдер қабылдау үшін қажетті экологиялық деректердің ақпараттық базасының жеткіліксіздігін айқын көрсетеді. Ақпараттық деректер базасын толықтыру және дамыту мыналарды көздейді –

- өзен және өзен өзендерінің бассейндеріндегі су объектілеріне экологиялық мониторинг бағдарламасын әзірлеу;
- су объектілерінің экологиялық мониторингін, сондай-ақ екі өзен бассейндері аумағында орналасқан теріс әсер ету көздерінің мониторингін ұйымдастыру;
- неғұрлым ірі су айдындарынан бастап су қоймалары мен тоғандарға паспорттау жүргізу – - Сарыөзен (Новоузенск қ.) және Қараөзен (Кіші Өзен а.) өзендерінде "Саратов ГМС" ММ-ге тиесілі екі қолданыстағы бақылау пункттерін қайта ұйымдастыру және Сарыөзен және Қараөзен өзендерінің жоғарғы сағаларында қосымша бақылау пункттерін ұйымдастыру;
- жер үсті және су экожүйелерінің тұрақты жұмыс істеуін қамтамасыз етуге бағытталған ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Селезнева А.В., Рахуба А. В., Селезнев В. А. Өзендерінің бассейндерінде СКИОВО дамыту (проблемалар мен шешімдер) // Ресейдің Су шаруашылығы. 2009. №3.79-94Б.
2. Селезнева А.В. Ірі су қоймаларында судың "гүлденуіне" қарсы алдын-алу шараларын әзірлеу // Ресейдің Экология және өнеркәсіп. 2010. Шілде. Б.38-43.
3. Селезнева А.В., Селезнев В. А. Су объектілерінің экологиялық жағдайын қалпына келтіру мәселелері // Ресейдің Су шаруашылығы. 2010. № 2. Б.28-44.
4. Селезнев В.А., Селезнева А. В. Орта және Төменгі Еділ бассейніндегі су сапасын Экологиялық нормалау тәжірибесі // Ресей ғылым академиясының Самара ғылыми орталығының жаңалықтары. 2011. Т. 13. № 5. Б.26-31.
5. Траншекаралық су ағындары мен халықаралық көлдерді қорғау және пайдалану жөніндегі Конвенция (Хельсинки, 1992 жылғы 17 наурыз).

АБАЙ АУДАНЫ ЛАНДШАФТТАРЫНДАҒЫ АНТРОПОГЕНДІК ЖҮКТЕМЕ ҚАРҚЫНДЫЛЫҒЫНЫҢ НЕГІЗГІ КӨРСЕТКІШТЕРІН ТАЛДАУ

Шоқан Аманкул Мұқтарбекқызы

amankul.shokan@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

«Неогеография» мамандығының магистранты

Ғылыми жетекшісі- педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент

Турсынова Тангал Турсыновна

Нұр-Сұлтан қаласы

Кілттік сөздер: антропогендік жүктеме, ландшафт, тұрақтылық, экожүйе.

Ключевые слова: антропогенная нагрузка, ландшафт, устойчивость, экосистема.

Key words: anthropogenic load, landscape, sustainability, ecosystem.

Резюме: В статье составлена карта интенсивности антропогенной нагрузки с использованием показателей по ландшафтам Абайского района. Оценка степени прямого и косвенного воздействия человека и его хозяйственной деятельности на природу является в настоящее время одной из актуальных проблем в решении проблем устойчивого развития. Поэтому по показателям определялись районы населенных пунктов, плотность населения, транспортная нагрузка, техногенные образования, поголовье скота из различных источников.

Summary: The article compiled a map of the intensity of anthropogenic load using indicators for the landscapes of the Abay region. Assessment of the degree of direct and indirect impact of man and his economic activity on nature is currently one of the urgent problems in solving the problems of sustainable development. Therefore, the indicators were used to determine the areas of settlements, population density, transport load, man-made formations, livestock from various sources.

Кіріспе: Адамның шаруашылық қызметінің өсу қарқыны әртүрлі факторлардың ықтимал зиянды әсерінің барлық жиынтығын және объектілердің табиғи ерекшелігін (өңірлік ерекшеліктерді) ескере отырып, әртүрлі геожүйелерге (қоршаған орта объектілеріне) антропогендік жүктемені бағалау қажеттілігін негіздейді. Мұндай антропогендік жүктеме рұқсат етіледі деп саналады, онда жүйенің қалыпты табиғи күйден ауытқуы болмайды. Табиғи тұрақты биогеохимиялық байланыстардың бұзылуына, экожүйелерде және қоршаған ортаның сапасын нашарлатуға әкеледі.

Экожүйелерге «антропогендік жүктемеге» әр түрлі табиғат пен шығу тегі факторларының көптігінен құралады, олардың негізгілері: қоршаған ортаға өнеркәсіптік немесе шаруашылық-тұрмыстық ластанушы заттардан шығарылуы, энергетикалық және радиологиялық ластану жатады. Ландшафттардың техногендік және ауыл шаруашылық детериациясы, рекреациялық жүктеме, табиғи ортадан қажетті ресурстық компоненттерді алу болып табылады [1].

«Жиынтық антропогендік жүктемені» бағалау мәселесі, бір жағынан, құрамдас факторлардың қарқындылығын өлшеу жолдары, еліміздегі экологиялық мониторинг құралдары өте шектеулі, ал статистикалық есептілік толық емес немесе сенімсіз жүзеге асырылады. Екінші жағынан, барлық жағынан ақпарат олардың синергизмін ескере отырып, жеке факторлардың әсер ету дәрежесін өлшейтін жиынтық антропогендік жүктеменің қатаң түрде рәсімделген жалпыланған критерийлерін құру іс жүзінде мүмкін емес, өйткені өтпелі функциялардың математикалық өрнектері көрсетіледі.

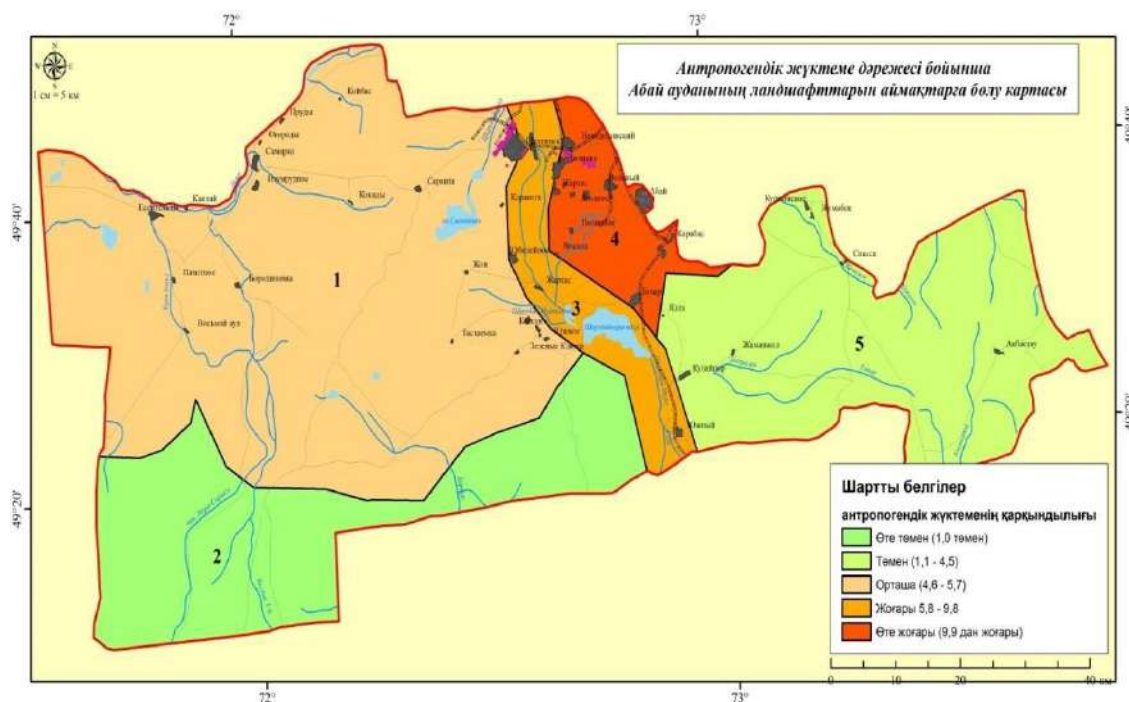
Экожүйенің антропогендік әсерге «реакциясының функционалды бағасы «гомеостаз» және «тұрақтылық» ұғымдарымен байланысты, бұл табиғи кешендердің бұзылған әсерлерде олардың сипаттамаларының салыстырмалы тұрақтылығын сақтау қасиетін көрсетеді. Бұл негізінен ландшафттардың тұрақтылығын сақтау қасиетін көрсетеді [2].

Зерттеу әдістері. Ақпараттық негіз ретінде ландшафтқа әсер етуші антропогендік жүктеменің тікелей және жанама көрсеткіштері қолданылды: жер балансы бойынша деректер, елді мекендердің ауданы, халық саны, ғарыштық суреттер (SAS planet, EarthExplorer), олар бойынша егістік шекаралар, техногендік құрылымдар, әрбір геожүйе үшін көліктік жүктеме, соңғы жылдардағы мал басы саны

анықталды. Жиналған материалдардың негізінде, Қарағанды облысы Абай ауданы ландшафттардың техногенді жүктемесіне тұрақтылық картасын жасалды (сурет 1).

Картаға жүргізілген талдауға сәйкес, антропогендік жүктеме деңгейі **өте төмен 2** нөмірлі жеке ландшафт немесе аумақтың жалпы ауданының 17% алып отыр. Жергілікті жердің бұл тобына шаруашылықта іс жүзінде пайдаланылмайтын және қоныстану деңгейі төмен аумақтар жатады, өйткені аумақтар басым бөлігі ал аса таулы (ұсақ шоқылы) ландшафттарға жатады, аймақтық белгілері бойынша дала (қырқалы-жонды аласа таулар).

1 сурет. Антропогендік жүктемесі бойынша Абай ауданының ландшафттарын аймақтарға бөлу картасы.



Антропогендік жүктеменің **төмен дәрежесін** сезінетін санатқа Абай ауданының жалпы ауданының 30 % табиғи кешендердің едәуір үлкен тобы жатады және 5 нөмірлі ландшафтты құрайды. Жергілікті жердің бұл тобына шаруашылықта іс жүзінде пайдаланылмайтын және жартылай шөлейт (тауаралық эолдық жазық) аймақтық белгілер басым байқалады.

Алап аумағының 40% -ын алып жатқан табиғи компоненттерінің келесі тобы-бұл антропогендік жүктемеге **орташа дәрежелі аудандар**, негізінен ауыл шаруашылығы орташа игерілген, адам саны жағынан үлкен емес елді мекендер. Бұл аумақтар негізінен жазық ландшафттарда далалық аймақтарда (денудациялық, жазық) кездеседі. Жырту алаңы 22 % ға жетеді, ал мал шаруашылығы жүктемесі 1 км² жайылымдық жер болуы 25 бастан келеді.

Антропогендік жүктемесі жоғары деңгейдегі қалған ландшафттар 7 % және 6,5% өте жоғары бұзылу деңгейі тән. Жүктеменің **жоғары және өте жоғары дәрежесі** және тиісінше антропогенді өзгерісі неғұрлым жыртылған жерлер мен тұрақты халықтың салыстырмалы жоғары тығыздығы тән жерлерге сай келеді.

Статистикалық зерттеу. Интегралды көрсеткішті (U) есептеу үшін К.М. Петровтың (1998) ұсынған формуласын пайдалану қажет, формула:

$$U = \frac{1}{n} \sum x_i k_i$$

- мұндағы n - факторлар саны;
- x_i - i факторды ұпайлық бағалау;
- k_i - i фактордың салмақтық коэффициенті [3, 256].

1 кесте - Көрсеткіштердің салмақтық коэффициенттері кестесі

Ландшафт номері	Елді мекендер ауданы	Халық тығыздығы	Техногендік түзілімдер	Көлік желісі	Егістік	Мал басы саны
1	13,35694225	0,495933	0,123136	0,14414	21,07354	25,276956
2	0	0	0	0,062155	1,221152	2,14521
3	215,554692	2,162478	0,202945	0,39904	13,43234	39,08283
4	153,185258	5,728508	0,936618	0,902954	13,925039	15,48884025
5	2,45102771	0,204525	0,002338	0,14653	11,4499	12,482639

Көрсеткіштердің салмақтық коэффициенттерін геожүйеге антропогендік әсердің әсер ету дәрежесі бойынша көрсеткіштерді саралау негізінде сараптамалық әдіспен белгіленеді. Arc GIS бағдарламасында стандартты құралдар жинағымен анықталды(3 –кесте).

2-кесте. Ландшафттар бойынша тұрақтылықты баллдық бағалау кестесі

№	Елді мекендердің ауданы	Халық тығыздығы адам	Көлік желісі	Егістік	Мал басы	Техногендік түзілімдер	Сумма	6 (U)
1	4	12	4	6	3	5	6	5,7
2	0	0	2	3	1	0	59	1
3	12	24	8	6	4	5	66	9,8
4	16	24	8	6	2	10	27	11
5	4	6	4	6	2	5	0	4,5

3 кесте- Антропогендік тұрақтылық ұпайлар бойынша

Көрсеткіш	ұпайлар				
	1 ландшафт	2 ландшафт	3ландшафт	4 ландшафт	5 ландшафт
Елді мекендердің ауданы, %	1-ден төмен	1-ден төмен	1-2	43	3-тен жоғары
Халық тығыздығы, адам/км ²	5 тен төмен	10-нан төмен	10-20	20-30	30-дан жоғары
Көліктік жүктеме, км/км ²	1	0,1-ден төмен	0,1-0,2	0,2-0,3	0,3-тен жоғары
Техногендік түзілімдердің ауданы, %	0,5	0,5-тен төмен	0,5-1	2	3-тен жоғары
Егістік ауданы, %	10-нан төмен	10	10-40	40-60	60-тан жоғары
Мал жаю, мал басы/ км ²	жоқ	10-нан төмен	10-20	20-30	30-дан жоғары

Мысалы соңғы жылдары Нұра өзені су алабын өндіріс орындарында қарқынды пайдалану және Шерубай Нұра су қоймасының пайдаланылуы, қалдықтың төгілуі, су сапасының өзгеруіне, жағалаудағы өсімдік жамылғысының жойылуы және топырақтың нығыздалуына алып келді.

Қалыптасқан жағдайларда осы проблемаларды шешудегі одан әрі ілгерілеу көбінесе шаруашылық қызметтің теріс экологиялық салдарларын болдырмау, сондай-ақ азайту жөніндегі барлық шаралардың тиімділігіне байланысты болады. Сонымен қатар, біз бүгін және жақын болашақта

топырақ жамылғысына антропогендік жүктемені толығымен алып тастау мүмкін еместігін түсінуден бастауымыз керек [4].

Табиғи жағдайлардың үйлесуі антропогендік әсердің экологиялық әсерін анықтайды. Антропогендік жүктеме деңгейін бағалау экологиялық-экономикалық қауіпсіздік және ландшафтық-экологиялық тұрақтылық көрсеткіштерімен түзетілуі мүмкін. Өртүрлі ландшафттарға антропогендік әсердің ұқсас түрлері мен қарқындылығы әртүрлі салдарға әкеледі. Бірақ қарастырылып отырған аумақтың көп бөлігі экономикалық дамудың күшті болуына және адамның өзгеру дәрежесіне байланысты біртіндеп өзінің табиғи экологиялық әлеуетін жоғалтатыны анық. Табиғатты пайдаланудың қазіргі тәсілдері мен құрылымында экономикалық өсумен экологиялық жағдай тек нашарлай түседі.

Қорытынды. Антропогендік әсерден бұзылуына қарай шартты түрде:

- табиғи-антропогендік әсермен бұзылмаған;
- тепе-теңдік бұзылуы – өзгерту жылдамдығы жоғары биохимиялық процестерді қалпына келтіру экожүйесін асады қарқыны антропогендік бұзылу;
- дағдарыс-экожүйенің антропогендік бұзылу қарқынынан төмен қалпына келуінің су ішілік биохимиялық процестерінің жылдамдығы;
- табиғи экологиялық жүйелерді трофикалық, сапробтық және биологиялық өнімділігі бойынша өзгерген су экожүйелеріне байланысты ауыстыру;
- апатты- су экожүйелерінің трофикалық, сапробтық және биологиялық өнімділігі бойынша жаңа жағдайға өтуінің қайтымсыз процесі[5].

Абай ауданында көмір өндіретін шахталар, құрылыс материалдары комбинаттары, ауылшаруашылығы кәсіпорындарының жерді қолданыуы өз әсерін тигізеді. Табиғи ортаға кез - келген антропогендік араласу ландшафттың бүкіл құрылымында, оның ішінде және ландшафтық қатынастарда белгілі бір өзгерістерге әкеледі.

Пайдаланған әдебиеттер

1) Максименко Ю.Л., Горкина И.Д. «Оценка воздействия на окружающую среду» - Москва 1996 жыл. 103 бет.

2) Будагов Б. А. «Основные направления антропогенезации природных ландшафтов» – Баку : Элм, 2000 ж. – 158-170 б.

3) Л.В. Швецова, Т.В. Антюфеева «Эколого-географический анализ» учебно методическое пособие –Барнаул 2018 ж –90 б

<http://elibrary.asu.ru/xmlui/bitstream/handle/asu/5573/book.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

4) Дмитриев В.В., Фрумин Г.Т. « Экологическое нормирование и устойчивость природных систем» Учебное пособие. - Наука, 2004ж.

5) Никаноров А.М. «Оценка антропогенной нагрузки на речные экосистемы с учетом региональных особенностей» Ростов-на-Дону 2014 ж– 38 б.
<https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293755/4293755832.pdf>

УДК 32.019.5

ЕДИНСТВО ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ – МЕЧТЫ И РЕАЛИИ

«Да не погибнет, народ Тюркский, народом пусть будет»
(из Орхоно-Енисейских надписей)

Г.И. Шаймерден – ассоциированный профессор кафедры философии, кандидат политических наук

Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова, г.Костанай

E-mail: gaziz-6666@mail.ru

Кілттік сөздер: жахандану, интеграция, Түркі кеңесі, ұлттық қауіпсіздік

Ключевые слова: глобализация, интеграция, Тюркский совет, национальная безопасность.

Keywords: *globalization, integration, Turkic council, national security*

Түйіндеме: Мақалада Қазақстанның қазіргі геосаяси шындықтардағы орны қарастырылады. Орталық Азия аймағы әртүрлі халықаралық ойыншылардың ықпалында болды. ОАҚ мен Қазақстанның жалғыз жолы - әскери-саяси және экономикалық интеграция.

Summary: The article examines the position of Kazakhstan in modern geopolitical realities. The Central Asian region found itself in the range of influence of various international players. The only way for the CAR and Kazakhstan is military-political and economic integration

Мир сегодня, в начале XXI века преобразился и стал совершенно иным, чем в период со второй половины XX века до конца 1980-х гг. Последний стал именоваться в истории периодом холодной войны, когда глобальная политика, как отмечает С. Хантингтон, была биполярной, а мир был разделен на три части. Группе небогатых стран социалистического лагеря противостояла группа наиболее могущественных и процветающих государств, ведомая Соединенными Штатами. Этот конфликт в значительной степени проявлялся за пределами двух лагерей – в третьем мире, который состоял зачастую из бедных, политически нестабильных стран[1]. После окончания холодной войны и крушения социализма прежняя международная система ушла в небытие. Современность характеризуется, по нашему мнению, двумя основными тенденциями развития, которые в своей совокупности образуют единый процесс. С одной стороны, это глобализация, как высший этап интернационализации в своем политическом, экономическом и культурном воплощении. Как отмечает Г. Шалабаева, человечество развивается универсальным путем и Казахстан в этом плане не исключение [2].

С другой стороны, чем более мир превращается в единое целое, тем более множатся различия и в первую очередь этнического и конфессионального свойства. Глобальная политика стала многополюсной и полицивилизационной. Как пишет С. Хантингтон, «в мире после холодной войны наиболее важными между людьми стали уже не идеологические, политические или экономические различия, а культурные. Народы и нации пытаются дать ответ на самый простой вопрос: кто мы есть. И они отвечают традиционным образом – обратившись к понятиям, имеющим для них наибольшую важность. Люди определяют себя, используя такие понятия, как происхождение, религия, язык, история, ценности, обычаи и общественные институты. Они идентифицируют себя с культурными группами: племенами, этническими группами, религиозными общинами, нациями и – на самом широком уровне – цивилизациями. Не определившись со своей идентичностью, люди не могут использовать политику для преследования собственных интересов. Мы узнаем, кем являемся, только после того, как нам становится известно, кем мы не являемся, и только затем мы узнаем, против кого мы» [1, с. 15].

Таким образом, этноконфессиональный фактор, который в международных отношениях присутствовал всегда, в настоящее время, в начале XXI века приобретает новую, большую, чем прежде стратегическую значимость. Глобализация – это объективная реальность и новая глобальная политика – это политика цивилизаций. Соперничество сверхдержав сменилось столкновением цивилизаций. В этом новом мире наиболее масштабные, важные и опасные конфликты произойдут не между социальными классами, бедными и богатыми, а между народами различной культурной идентичности [1, с. 22].

Казахстан в настоящее время испытывает мощный прессинг в виде идеологического, информационного, экономического и политического давления, в первую очередь со стороны нашего северного соседа. Говорить о каком-либо серьезном информационном и идеологическом влиянии Запада или Востока (в лице Китая) на казахстанское общество не приходится, поскольку подавляющее большинство граждан РК не владеет английским и тем более китайским языком. Зато русским языком владеют практически все граждане Казахстана.

Угроза для национальной безопасности и казахстанской государственности вполне реальна. И как бы некоторым не казалась подобная угроза нереальной и более того утопической, тем не менее, она существует и по прогнозам подавляющего большинства современных казахстанских политологов и специалистов она вполне ощутима и имеет тенденцию усиления.

Судьбоносные вопросы будущего Астаны как одного из локомотивов ЦАР будут зависеть во многом от влияния внешних факторов. Их условно можно разбить на несколько векторов. Российский, китайский, тюркский, западноевропейский, американский и исламский. Рожденный творческой фантазией З. Бжезинского термин «многовекторность внешней политики» достаточно успешно

реализовывался Акордой до недавнего времени, пока не дал ощутимый крен в сторону российского направления.

На этом фоне прошедшая 15 марта 2018 года в Астане Рабочая (консультативная) встреча глав государств Центральной Азии (Туркмения была представлена председателем Меджлиса А. Нурбердыевой) свидетельствует о возрождении регионального, центрально-азиатского вектора многостороннего взаимодействия. Как говорил М.С. Горбачев – процесс пошел.

История центрально-азиатского вектора наверно самая драматичная. Как известно, последнее межгосударственное объединение стран региона – Организация «Центрально-Азиатское сотрудничество» (ОЦАС) – прекратило своё существование в 2005 году в связи с объединением с Евразийским экономическим сообществом (ЕврАзЭС). Такой шаг во многом был обусловлен тем, что в силу ряда объективных и субъективных факторов эта и предшествующие ей организации (ЦАС, ЦАЭС) оказались неспособными реализовать поставленные перед ними цели и задачи по развитию региональной кооперации. К тому же Туркмения изначально дистанцировалась от участия в данном процессе. После этого президенты центрально-азиатских республик в полном составе самостоятельно, то есть без участия официальных представителей других государств и международных структур, собирались лишь 28 апреля 2009 года в Алма-Ате на Саммите глав государств – учредителей Международного фонда спасения Арала (МФСА).

На настоящий момент в регионе наблюдается интересная ситуация в экономической и военно-политической сферах. Три государства ЦАР – не участвуют в ЕАЭС: Узбекистан, Таджикистан, Туркменистан. Но вместе с тем, три государства Центральной Азии являются членами ОДКБ – Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан. Узбекистан неоднократно заходил и выходил из ОДКБ, окончательно приостановил свое членство в 2013 г. Три государства – члены ВТО (Кыргызстан, Казахстан, Таджикистан), два – нет. Тюркский Совет (Совет сотрудничества тюркоязычных государств) объединял четыре из семи ныне независимых тюркских государств – (Азербайджан, Казахстан, Кыргызстан и Турцию). В октябре 2019 года произошло знаменательное событие, в тюркский клуб (ССТГ) вступил Узбекистан.

Помимо всего прочего, Центрально-азиатский регион становится полем, где интересы Китая и России сталкиваются с интересами других субъектов – тюркского и исламского миров. Из тюркского вектора в силу этноязыкового фактора автоматически выпадает Таджикистан, но он также является частью мусульманской уммы, что сближает его с регионом. Современный исламский мир многосубъектен, полиэтничен, расколот и разнопланов. Тем не менее, ислам изначально был и остается сейчас сильной идеологической системой, число последователей которой сегодня только увеличивается.

С геополитической точки зрения государства Центральной Азии в настоящее время находятся в сложнейшем положении. Процесс этнополитогенеза центрально-азиатских народов далеко не завершен, в обществе и во властных структурах государств региона нет ни общепринятой идеологии, ни четкого понимания своего места в быстро меняющемся мире, ни представления о пути будущего развития. Хотя значительная часть населения центрально-азиатских государств сохранила ощущение этнического и культурного единства, различий между ними гораздо больше, чем точек соприкосновения. Все это может стать теми рычагами, на которые могут эффективно надавить силы, желающие подчинить развитие этих стран своему влиянию. Этими силами могут быть и исламские фундаменталисты, и ведущие игроки на мировой геополитической доске в лице России, Европы, США и Китая, а также региональные державы, такие как Турция и Иран.

В условиях взаимного соперничества сверхдержав современному Казахстану важно будет не только балансировать на их взаимных интересах и противоречиях, но и как можно быстрее достичь статуса действительно независимого и экономически сильного государства.

Сырьевой характер национальной экономики при достаточно умеренных, в мировых масштабах, ресурсах, не позволяет надеяться на то, что наша страна в обозримом будущем сможет диктовать другим странам свою политическую волю, используя, как наши соседи по континенту, экономический шантаж. Про военное влияние даже говорить не приходится. Но наличие нефти и газа, геополитическое положение, а также курс на центрально-азиатскую кооперацию дают Казахстану шансы достижения подлинной независимости.

Так или иначе, но фактор тюркской идентичности, который, как считает Г. Телебаев, является базовым [3, с. 52] и фактор принадлежности к единой мусульманской умме все-таки сыграли свою роль. В Центральной Азии отныне складывается новая реальность. Как считает, М-А. Сыдыкназаров,

Центральная Азия теперь сама должна конструировать свою новую региональную идентичность. До этого ее конструировали извне [4].

В качестве примера можно использовать опыт «Вышеградской группы» (Польша, Чехия, Словакия и Венгрия). Либо, как считает Д. Сатпаев, поучиться у Швейцарии – как выживать в окружении крупных и амбициозных государств и сохранять полный нейтралитет на протяжении столетий и двух последних мировых войн [5].

Волею исторической судьбы Казахстан оказался на перекрестке цивилизаций. В этих условиях есть угроза, безусловно, включения Казахстана в орбиту той или иной державы. Но какова степень реальности этой угрозы? Так ли она неминуема. Официальная власть, как представляется, надежды возлагает на применяемую ей в отношениях с другими странами политику многовекторного равновесия, которая в последние годы дала чрезмерный крен в сторону России. Как считает Д. Сатпаев, интерес Казахстана в том, что мы не должны идти в фарватере какого-то крупного геополитического игрока, нам не нужен «старший брат» — ни в лице России, ни в лице иного государства [5].

Нельзя не согласиться с Д. Сатпаевым, что Казахстан позиционирует себя как евразийское, а не Центрально-Азиатское государство.

Тогда как Казахстан больше азиатская, чем евразийская страна, Казахстан – это часть тюркского мира и часть исламского мира. И это наша суть, наша судьба и наше предопределение.

Поэтому Казахстан также должен обращать большее внимание на Центрально-Азиатскую региональную кооперацию, чем активно включаться в ЕАЭС. Страны Центральной Азии должны усилить региональную кооперацию, чтобы не застрять в сырьевой периферийной зоне мировых экономических процессов. Это в немалой степени зависит от грамотно выстроенной региональной политики с участием самих государств Центральной Азии без посредников. По сути, речь идет о выживании стран региона в качестве самостоятельных экономических и политических акторов. Регион должен быть экономически конкурентоспособным и политически стабильным в условиях глобальных геополитических изменений [5].

Региональная кооперация государств ЦАР вкуче с экономическим взаимодействием с Турцией и Азербайджаном может в перспективе составить реальную альтернативу ТС и ЕАЭС. Энергетические проекты с участием Азербайджана и стран ЦАР, которые обеспечивают поступление энергоресурсов в Турцию и далее на Запад могут стать основой энергетической безопасности Европы и содействовать экономическому развитию региона. Эти проекты вызывают серьезное беспокойство нашего северного соседа, который считает их конкурентами и угрозой для его господства на мировом рынке углеводородов. «В современных условиях масштабные энергопроекты будут провоцировать международные конфликты. Газо и нефтепроводы в нынешнем веке воспримут весьма двусмысленную (экономически прогрессивную и военно-политическую провоцирующую) роль, которую в международных отношениях XIX и XX вв. играли железные дороги» [6, с. 30-31].

Параллельно с экономической интеграцией стран тюркского мира необходима консолидация военно-политическая. Тем более, что по многим вопросам международной повестки, таким как Сирия и проблемы Ближнего Востока, Афганистан, Нагорный Карабах, Кипр и другим у стран ЦАР, Турции и Азербайджана наблюдается единая позиция.

Следующий и один из важнейших аспектов тюркской интеграции – это вопросы единого алфавита и единого языка. Вариантов их решения предлагается множество. Нам представляется наиболее убедительной концепция усредненного языка – ортатюрк, предложенная Б.Р. Каримовым. По его мнению, «язык ортатюрк будет близкородственным языком для большинства тюркских языков. Его можно будет изучать дополнительно к изучению родного тюркского языка. Каждая тюркская нация сможет сама выбрать формы, методы и уровень изучения языка ортатюрк, исходя из своих национальных и государственных интересов. Язык ортатюрк будет добровольным языком межнационального общения, накопления информации общетюркского и мирового значения в сообществе тюркских наций.

Преимущества предлагаемого решения мировой языковой проблемы заключаются в следующем:

1) так как усреднение проводится на базе этнических языков (диалектов), носители данных языков (или диалектов), на основе которых строится усредненный язык, будут понимать его в определенной мере без предварительного изучения;

2) не принадлежа ни одной этнической группе, усредненный язык не дает преимущества ни одной из них, так что он не будет способствовать национальной розни на основе языковой политики;

3) усредненный язык устраняет некоторый произвол в выборе одного из местных языков в качестве официального государственного языка, так же как межэтнические конфликты;

4) усредненный язык позволяет не вводить язык бывших колонизаторов в качестве единственного официального государственного языка, ослабляет зависимость от бывшей метрополии в сфере культуры и образования.

5) многие народы, говорящие на одном языке разделены государственными границами. Таким образом, усредненный язык, построенный предложенным методом, мог бы играть роль макропосредника» [7].

Тюркское единство – это вопрос выживания тюркской цивилизации. Только так и не иначе. Конкуренция в современном мире становится все более ожесточенной. Чтобы не остаться на задворках мировой истории, тюркским государствам Центральной Азии жизненно необходима модернизация во всех сферах жизни. В мировой экономике необходимо найти и прочно занять свою нишу. В геополитической картине мира необходимо занять позицию, с которой бы считалось международное сообщество.

Список литературы

1. Хантингтон С. Столкновение цивилизаций. Пер. с англ Т. Велимеева, М – АСТ, Москва, 2007. – 571 с.

2. Шалабаева Г.К. Казахстан: от древних цивилизаций к современности. Учебное пособие. – Алматы, Экономика, 2007. – 258 с.

3. Телебаев Г.Т. Тюркская идентичность казахов // Идентичность и единство: казахстанский путь и модель Н.А. Назарбаева: сборник тезисов Международной научно-практической конференции. Астана, 28 ноября 2017 года. – Астана: Қазақстан Республикасының Тұғыш Президенті – Елбасының кітапханасы, 2017. – 124 б.,

4. Сыдыкназаров М-А. Центральная Азия сама должна спокойно сконструировать свою новую региональную идентичность. Пока ее конструировали извне [Электронный ресурс]/Режим доступа <http://respub.kg/2018/04/05/centralnaya-aziya-sama-dolzha-spokojno-skonstruirovat-svoyu-novuyu-regionalnuyu-identichnost-poka-ee-konstruirovali-izvne/> (5 апреля 2018)

5. Сатпаев Д. Казахстан загнал себя в ловушку, выход из которой может стоить очень дорого [Электронный ресурс] / Режим доступа https://zonakz.net/2018/04/17/dosym-satpaev-kazaxstan-zagnal-sebya-v-lovushku-vyход-iz-kotoroj-mozhet-stoit-ochen-dorogo/?utm_campaign=redtram&utm_content=406450431&utm_term=377151&utm_source=Redtram (19 апреля 2018)

6. Корецкий В.А. К вопросу о социально-политической ситуации в Центральной Азии (геополитический анализ)// Вестник Московского университета. Сер. 18. социология и политология. 2008. № 2. С.29-38.

7. Ойкуменическая концепция нации, усредненные языки и пути укрепления сотрудничества в Евразийском пространстве // Межэтнические взаимоотношения – гарантия развития евразийских идей. Материалы международной научно-практической конференции при ЮКГУ им. М.Ауэзова. Шымкент, 2007.с.65-72., О языке «ортатюрк». – Доклад на V-Курултае Всемирной Ассамблеи Тюркских народов. 3-6 ноября 2007 г. Шымкент. // Султанмурат Е., Мухаметдинов Р., Каримов Б. Тюркский пояс стабильности. Алматы, 2008. с. 38-41., Проблема языка межтюркского межнационального общения. – Доклад на XI съезде Дружбы, братства и сотрудничества тюркских государств и организаций. 17-19 ноября 2007 г. Баку. // Султанмурат Е., Мухаметдинов Р., Каримов Б. Тюркский пояс стабильности. Алматы, 2008. с. 41-46.

ИДЕМПОТЕНТТІ ВЕКТОРЛЫҚ ЖАРТЫЛАЙ МОДУЛ ҚҰРЫЛЫМЫ

Г. А. Аллазиева магистрант

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ.

E-mail: allazieva98@mail.ru

Кілттік сөздер: жартылай сақина, метрика, изоморфты, ассоциативтілік, коммутативтілік, жартылай модуль

Ключевые слова: полукольцо, метрика, изоморфное, ассоциативное, коммутативное, полумодуль, делимость, остаток, кратное, простое число, составное число

Keywords: semiring, metric, isomorphic, associative, commutative, semimodular

Резюме описывается структура идемпотентного векторного полумодуля

Abstract describes the structure of an idempotent vector semimodule

X жартылай сақинада ара қашықтық функциясын кез келген $x, y \neq 0$ үшін келесідей анықтаймыз:

$$\rho(x, y) = y^{-1}x \oplus x^{-1}y. \quad (1)$$

ρ функциясы $\rho[1, \infty)$ интервалындағы мәндерді қабылдайтынын ескере отырып егер $x = y = 0$ болса, онда $\rho(x, y) = 1$ деп алу керек. Ақыр соңында, егер x және y аргументтердің бірі нөлге тең, ал екіншісі нөлге тең емес болса $\rho(x, y) = \infty$, деп ал жөн.

$\mathbb{R}_{max,+}$ жартылай сақинада барлығы $x, y \in \mathbb{R}$ үшін функция әдеттегі $\rho(x, y) = |x - y|$ қашықтыққа сәйкес келеді. $\mathbb{R}_{max,+}$ жартылай сақинада

$\mathbb{R}_{max,+}$ жартылай сақинасы $\mathbb{R}_{max,+}$, $\mathbb{R}_{min,+}$ және $\mathbb{R}_{min,x}$ жартылай сақиналарына изоморфтылығының арқасында олардың әрқайсысында белгілі бір ρ ара қашықтық функциясы пайда болады. Мысалы $\mathbb{R}_{min,x}^-$ де ρ ара қашықтық функциясын келесідей болады:

$$\rho(x, y) = \ln(y^{-1}x \oplus x^{-1}y).$$

Осы жартылай сақиналардың барлығы үшін (1.1) функциясы симметрия шарты мен үшбұрыш теңсіздігін қанағаттандырады. Сәйкес $\mathbb{R}_{max,+}$ -тың изоморфизмдерінің көмегімен бұл функцияны кез келген жартылай сақинада изоморфты метрикаға айналдыруға болады.

Төменде метрика ретінде қарапайымдылық үшін қосымша изоморфизм түрлендірулерін жібермей, барлық қарастырылған жартылай сақиналар үшін (1) функциясын қолданамыз.

Метриканы X жартылай сақинада енгізу бізге осы метрикаға қатысты үздіксіздік пен жинақтылық ұғымдарын табиғи жолмен анықтауға мүмкіндік береді.

Әрі қарай қажетті биномдық тепе теңдікті тағайындадық.

Кез келген $x, y \in X$ және $\alpha \geq 0$ саны үшін келесі биномдық тепе теңдік ақиқат:

$$(x \oplus y)^\alpha = x^\alpha \oplus y^\alpha. \quad (2)$$

Егер X -тағы рет қатысы – сызықтық болса, онда тепе теңдік дәлелдеу үшін оны әрбір $x \leq y$ және $x > y$ жағдайлары үшін тексеру жеткілікті.

Ішінара реттік ша рт үшін (2)-ні бүтін $\alpha = p \geq 0$ дәреже үшін дәлелдейміз. Егер x және y сандардың бірі нөлге тең болса, онда тепе теңдік тривиалды болады. Енді $x, y \neq 0$ болсын.

(2)-ні индукция бойынша тексерейік. $p = 0, 1$ теңдіктер айқын болады. Тепе теңдік қандай да бір $p \geq 2$ үшін ақиқат болсын.

Сонда дербес жағдайда барлық $q = 0, 1, \dots, p$ үшін

$$x^p \oplus y^{p-q} \geq x^q y^{p-q}$$

Бұның $p + 1$ үшін сақталатынын көрсетейік. Мына теңсіздік әрдайым шындық екені анық

$$(x \oplus y)^{p+1} \geq x^{p+1} \oplus y^{p+1}.$$

Қарама қарсы теңсіздіктің болатындығын тексерейік. Мынаны қарастырайық

$$\begin{aligned} (x \oplus y)^{p+1}(x \oplus y) &= (x^p \oplus y^p)(x \oplus y)^2 = x^{p+2} \oplus x^{p+1}y \oplus x^p y^2 \oplus \\ &\oplus x^2 y^p \oplus x y^{p+1} \oplus y^{p+2} \leq x^{p+2} \oplus x^{p+1}y \oplus x y^{p+1} \oplus y^{p+2} = \\ &= (x \oplus y)^{p+1}(x \oplus y). \end{aligned}$$

$x \oplus y \neq 0$ қысқартқаннан кейін мынаны аламыз:

$$(x \oplus y)^{p+1} \leq x^{p+1} \oplus y^{p+1}.$$

(2)–ні қолдана отырып, барлық $x, y \in X$ және рационал $\alpha, \beta \geq 0$ сандар үшін мынаның орындалады қрсетуге болады:

$$x^\alpha y^\beta \leq (x \oplus y)^{\alpha+\beta}. \quad (3)$$

Шынында да, (2)–ден келесі шығады

$$(x \oplus y)^\alpha = x^\alpha \oplus y^\alpha \geq x^\alpha,$$

$$(x \oplus y)^\beta = x^\beta \oplus y^\beta \geq y^\beta.$$

Теңсіздіктерді көбейткеннен кейін біз (3)–ті аламыз.

(3)–тен $\alpha = \beta = 1/2$ болғанда геометриялық және арифметикалық орталар арасындағы теңсіздіктің аналогын аламыз

$$\sqrt{xy} \leq x \oplus y. \quad (4)$$

Енді идемпотентті векторлық жартылай модулдің құрылымына тоқталалық. Декарттық X^m көбейтінбдіні қарастырайық, мұнда X идемпотентті жартылай өріс. Кез келген $a, b \in X^m$ векторлары, мұндағы

$$a = (a_1, \dots, a_m)^T, b = (b_1, \dots, b_m)^T$$

және $x \in X$ саны үшін операцияларды мына түрде анықаймыз:

$$a \oplus b = (a_1 \oplus b_1, \dots, a_m \oplus b_m);$$

$$xa = (a_1, \dots, a_m)^T.$$

$\theta = (0, \dots, 0)^T$ векторы нөлдік деп аталады.

Операциялардың қасиеттері. X жартылай сақинасындағы қосудың қасиеттерінен кез келген векторларды қосу мына шартты қанағаттандырады

$$1) a \oplus (b \oplus c) = (a \oplus b) \oplus c \text{ (ассоциативтілік),}$$

$$2) a \oplus b = b \oplus a \text{ (коммутативтілік),}$$

$$3) a \oplus \theta = a \text{ (нөлдің бар болуы),}$$

$$4) a \oplus a = a \text{ (идемпотенттілік)}$$

Сонымен қатар, кез келген $x, y \in X$ үшін скалярға көбейту операциясы мына шартты қанағаттандырады

$$5) x(ya) = (xy)a \text{ (ассоциативтілік),}$$

$$6) a1 = 1a \text{ (бірдің бар болуы)}$$

Векторларды қосу және векторды скалярға көбейту дистрибутивтілік қасиеттерімен байланысты

$$7) x(a \oplus b) = xa \oplus xb,$$

$$8) (x \oplus y)a = xa \oplus ya.$$

X^m жиынтығы көрсетілген операциялаға қарағанда X идемпотентті сақина үстінде векторлық жартылаймодуль құрайды.

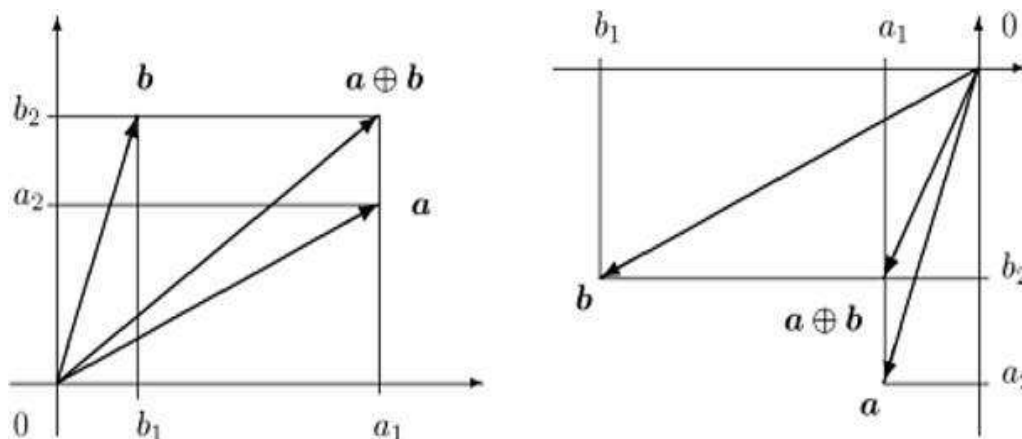
$\mathbb{R}_{max,+}^2$ жартылай модуль үшін кәдімгі декарттық координаттар жүйесінде векторларды жазықтыққа қосу операциясының геометриялық интерпретациясы 1 – суретте көрсетілген.

1 – суреттің сол жағында оң координаталары бар векторларды қосу $\mathbb{R}_{max,+}^2$ жартылай модульінің мысалы болады.

Жазықтықта екі векторды геометриялық түрде қосқанда келесі «тікртбұрыш ережесі» қолданылады. Екі вектордың қосындысы – векторлардың ұштарын координаталық өстерге жүргізілген перпендикулярлар қиылысында салынған тіктөртбұрыштың жоғарғы оң жақ төбесіне сәйкес келеді.

Бұл ереже векторларды кәдімгі координаталар жүйесінде үш өлшемді кеңістікке сәйкес «оң параллелепипед ережесі» түрінде қосу жағдайына оңай кенейеді.

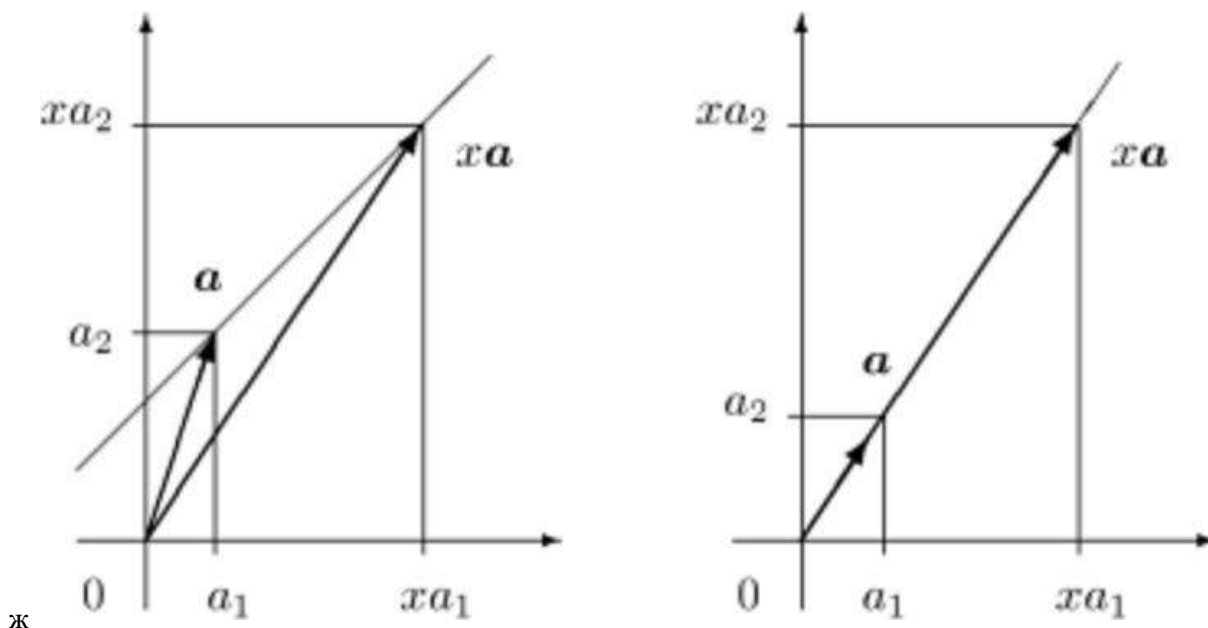
$\mathbb{R}_{max,+}^2$ жартылай модульінде a векторын x санына көбейту $a + x1$ кәдімгі есептеуге тең, мұндағы $1 = (1,1)^T$. $\mathbb{R}_{max,+}^2$ жартылай модульінде көбейту әдеттегі мағынаны білдіреді (2 – суретті қараңыз).



1 – сурет. Жазықтықтағы векторларды қосу

Бұл ереже векторларды кәдімгі координаталар жүйесінде үш өлшемді кеңістікке сәйкес «оң параллелепипед ережесі» түрінде қосу жағдайына оңай кенейеді.

$\mathbb{R}_{max,+}^2$ жартылай модульінде a векторын x санына көбейту $a + x1$ кәдімгі есептеуге тең, мұндағы $1 = (1,1)^T$. $\mathbb{R}_{max,+}^2$ жартылай модульінде көбейту әдеттегі мағынаны білдіреді (2 – суретті қараңыз).



2 – сурет. $\mathbb{R}_{max,+}^2$ (сол жақ) және $\mathbb{R}_{max,x}^2$ (сол жақта) векторларды санға көбейту

Векторларды қосу және векторды скалярға көбейту операциялары сол мағынада монотонды, егер кез келген $a, b, c \in X^m$ және $x, y \in X$ үшін координаталық $a \leq b$ теңсіздігі $a \oplus c \leq b \oplus c$ және $xa \leq xb$ координаталық теңсіздіктерді білдіреді.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Абирова А. Жубанова Ж. Структура тропического полукольца // LXVII Международной научной конференции « Актуальные научные исследования в современном мире» 26 – 27 ноября 2020 г. г. Переяслав.
2. Абирова А. Жубанова Ж. Тропикалық көпмүшелер құрылымы // «Физика – математика ғылымдарының қазіргі заманғы проблемалары және пәнаралық зерттеулер» атты профессор А.Д.Сариевтің 70 жылдық мерейтойына арналған халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференция материалдар жинағы Атырау, 2021. 35 – 39 б.
3. Маслов В.П. Колокольцов В.Н. Идемпотентный анализ и его применение в оптимальном управлении. М.: Физматлит. 1994. 144 с.

CSCSTI: 68.03.07

GENETIC CHARACTERISTICS OF THE KAZAKH WHITE-HEADED BREED USING MICROSATELLITE MARKERS DETERMINED USING DNA TECHNOLOGIES

E.A. Aryssova, first-year master's student of
the higher school «Technology of production of animal products»¹

¹West Kazakhstan agrarian- technical university named after Zhangir khan

E-mail: arysova2.8.1@gmail.com

Кілттік сөздер: Қазақтың ақбас тұқымы, микроспутниктер, локустар, алуан түрлілік, ДНК.
Ключевые слова: Казахская белоголовая порода, микросателлиты, локусы, разнообразие, ДНК.
Key words: Kazakh white-headed breed, microsatellites, loci, diversity, DNA.

Түйіндеме: Зерттеудің мақсаты микросателлиттік локустарды пайдалана отырып, "Айсұлу" және "Дөнгелек" (Батыс Қазақстан облысы) шаруашылықтарының қазақтың ақбас тұқымдарының генетикалық ерекшелігін анықтау болып табылады. Осы әдістің көмегімен қазақтың ақбас тұқымының ДНҚ-полиморфизмінің негізгі сипаттамалары анықталды және популяция аралық талдау жүргізілді.

Резюме: Исследования были посвящены определению генетической характеристики казахской белоголовой породы КХ «Донгелек» и КХ «Айсұлу» Западно-Казахстанской области с использованием микросателлитных маркеров. Таким методом были выявлены основные характеристики полиморфизма ДНК казахской белоголовой породы и проведен межпопуляционный анализ.

Introduction. Microsatellites are a separate class of molecular genetic markers that are widely used to study genetic variability, in particular in animal populations obtained by artificial selection under the influence of microevolutionary processes [1]. Mensuration various property of a population is important to its delineation winning into bill phenotypical features duplication geographical apportionment ancestry and home The genetic delineation of peoples kinds and species acknowledges rating of inherited variableness a fundamental factor in elaboration fosterage plans and genetic preservation designs Molecular markers have been comprehensively employed to access this variableness as they con-tribute data file on every part of the genome, regard-less of the level of gene expression. Microsatellites (highly polymorphous simple succession repeats) are presently the most favored molecular markers, basically owing to the op-tion of shading their psychoanalysis with use of the polymerase chain reaction (PCR). Microsatellites have been effectively exploited to understand bovid domestication and migration practice and to assess genetical variety and relationships amongst livestock populations [2]. With the discovery of short repeating sequences or microsatellites that lie evenly throughout the genome, genetic evaluation and description of animals has become much more effective. Microsatellites, which are more common in the genome compared to other marker systems, have hereditary high polymorphism and codominant traits [3].

Taking into account these data, the purpose of this research paper is to describe the genetic structure of the Kazakh purebred breed by STR - loci. To achieve this goal, the following tasks were defined:

1. Determination of STR-loci in the conditions of the farm "Aisulu" and "Dongelek" of the West Kazakhstan region;
2. Analysis of the results obtained in the comparative aspect.

Methods and materials. The study was conducted in the laboratory "Biotechnology and diagnosis of infectious diseases" of the testing center at the West Kazakhstan agrarian and Technical University named after Zhangir Khan. The object of the study was a population of bulls (n=148) obtained from the farms "Aisulu" and "Dongelek". To separate DNA from the roots (follicles) of the hair, a commercial set "DNA-Extran-2" from the company "Syntol" (Moscow) was used. The method of DNA amplification was carried out by PCR using the commercial kit "Cordis Cattle" of Gordiz (Moscow) on the proflex amplifier (Thermo Fisher Scientific) in accordance with the manufacturer's recommendations. Genotyping of cattle was carried out by PCR method by separation and determination of amplification products in automatic mode by capillary electrophoresis on the 8 – capillary geneticist analyzer 3500 Genetic Analyzer (Applied Biosystems, USA). The results of the study were analyzed in the GeneMapper program. In the course of the study, the following indicators were calculated: the frequency of occurrence of alleles, the level of expected(He) and controlled (Ho) heterozygosity, the level of polymorphic (Ae), and the fixation index(Fis).

Results and discussion. At present, genotyping of the microsatellite loci by alleles is the most widespread method in studying the structure of populations. Their location is important. The pesence of a large number of alleles allows accurate identification of any individual. Currently, origin assessment by the microsatellite markers is more precise than by blood groups [4, 5, 6]. Therefore, in the world practice of sales of breeding animals abroad, a proof of origin is required according to the analysis of microsatellite DNA. There is FAO recommendation about what microsatellites are to be used for genetic assessment of cattle. According to the database of INRA (French National Institute for Agricultural Research), 2,402 microsatellites were detected in cattle, out of which 2,244 had been mapped (microsatellites were present on all 30 pairs of chromosomes) [7].

When a population goes through a bottleneck rare alleles tend to be lost and the average number of alleles per locus, or allelic diversity, is reduced. Heterozygosity, however, is not reduced proportionally, because rare alleles contribute little to heterozygosity. The difference between allelic diversity and heterozygosity is used as the basis for statistical tests to detect presence of recent genetic bottleneck [8]. In this study was used 15 microsatellites, such as BM1818, ETH3, INRA23, TGLA227, TGLA126, TGLA122, SPS115, ETH225, TGLA53, BM2113, BM1824, ETH10.

Table 1 - Characteristics of polymorphism of microsatellite STR loci of cattle of the Kazakh white-headed breed of the farm "Aisulu"

STR-loci	Expected heterozygosity (H_E)	Observed heterozygosity (H_O)	Fixation index (F_{is})	Expected homozygosity (C_a)	Polymorphism level (A_e)
BM1818	0,497	0,489	0,015	0,504	1,984
ETH3	0,708	0,733	-0,035	0,292	3,425
INRA23	0,599	0,644	-0,075	0,401	2,494
TGLA227	0,756	0,822	-0,088	0,244	4,098
TGLA126	0,459	0,556	-0,212	0,542	1,845
TGLA122	0,830	0,933	-0,124	0,170	5,882
SPS115	0,716	0,733	-0,024	0,284	3,521
ETH225	0,794	0,911	-0,148	0,206	4,854
TGLA53	0,775	0,911	-0,176	0,225	4,444
BM2113	0,773	0,844	-0,092	0,227	4,405
BM1824	0,668	0,600	0,102	0,332	3,012
ETH10	0,693	0,711	-0,026	0,307	3,257
Average	0,689	0,741	-0,883	0,311	3,602

Table 2 - Characteristics of polymorphism of microsatellite STR loci of cattle of the Kazakh white-headed breed of the farm "Dongelek"

STR-loci	Expected heterozygosity (H_E)	Observed heterozygosity (H_O)	Fixation index (F_{is})	Expected homozygosity (C_a)	Polymorphism level (A_e)
BM1818	0,544	0,536	0,013	0,456	2,193
ETH3	0,667	0,643	0,036	0,333	3,003
CSSM66	0,802	0,607	0,243	0,198	5,051
INRA23	0,441	0,286	0,351	0,559	1,789
ILSTS6	0,697	0,607	0,129	0,303	3,300
TGLA227	0,721	0,643	0,108	0,279	3,584

TGLA126	0,624	0,5	0,199	0,376	2,660
TGLA122	0,866	0,75	0,134	0,134	7,463
SPS115	0,688	0,5	0,273	0,312	3,205
ETH225	0,762	0,643	0,156	0,238	4,202
TGLA53	0,844	0,75	0,111	0,156	6,410
CSRM60	0,706	0,571	0,191	0,294	3,401
BM2113	0,79	0,679	0,141	0,21	4,762
BM1824	0,724	0,679	0,062	0,276	3,623
ETH10	0,708	0,714	-0,008	0,292	3,424
Average	0,706	0,607	0,143	0,294	3,871

As a result of comparing the levels of heterozygosity of these populations, the expected amount of heterozygosity was greater in a "Dongelek" peasant farm. It was 0.706, among the loci, INRA23 had the lowest (0.441), and TGLA122 had the highest (0.806). Therefore, each individual of this farm can be heterozygous at any selected locus. In the farm "Aisulu", this indicator was equal to 0.689, all locus indicators differed by approximately the same size, only TGLA122 was equal to 0.830. And in terms of the amount of controlled heterozygosity, on the contrary, the indicator of the "Aisulu" peasant farm was higher (0.741) and the second farm was equal to 0.607. In general, high heterozygosity in both farms is a good condition for genetic variability.

The calculated Fis fixation index makes it possible to establish a relationship between individuals of a particular population and the population as a whole. A positive value of the Fis index indicates a lack of heterozygotes in a given population, while a negative value of the index indicates an excess of heterozygotes [9]. Based on Tables 1 and 2, we can see that the Aisulu farm has the best fixation index, and Dongelek farm has the opposite (minus 0.883 and 0.143, respectively). From this, it can be noted that the genetic diversity of the first farm is high.

In the expected homozygosity level, there is no significant difference between the two farms, although in the Aisulu farm it was equal to 0.311 and exceeded. Therefore, the smaller the number of effective alleles in the genotypes here, and the less genetic diversity in the population can decrease. But, based on the size of the heterozygosity and fixation index, the expected level of homozygosity does not have a strong impact on the variety.

According to the level of polymorphism of the population, the indicator of the Dongelek peasant farm is 3,871, and the indicator of the Aisulu peasant farm is 3,602. Both farms have a high size. The polymorphic level is an important integral indicator that characterizes the number of active alleles in a population. It means alleles are more active in Dongelek farm's population.

Conclusion. The Kazakh white-headed breed is widely distributed in all regions of Kazakhstan. Since the determination of the genetic structure using DNA technologies in foreign countries is currently an intensive process, it is very important to apply it to local breeds. According to the results of the study, in general, for the population of these two farms, the upper average was equal to the expected level of heterozygosity of 0.706, while the lower average was equal to 0.689. Accordingly, the high indicator of observed heterozygosity was 0.741, while the low indicator was 0.607. The most effective value of the fixation index was minus 0.883, which indicates a large number of heterozygotes, i.e. genetic diversity. In general, the population of the relatively "Dongelek" farm showed high results.

The results of the study obtained using this method can be used in breeding Kazakh purebred breeds, preserving their genetic structure and diversity.

References

1. Ldyka V. I., Khmelnychi L. M., Lyashenko Y. V., Kulibaba R. O: Analysis of the genetic structure of population of Lebedyn cattle by microsatellite markers // Regul. Mech. Byosyst., 2019, 10(1): 45-49, 2019.
2. Edwards C., Dolf G., Lofft C., Loftus R. and Bradley D. 2000 Relationship between the endangered Pustertaler-Sprinzen and three related European cattle breeds as analyzed with 20 microsatellite loci // Anim. Genet. 31, 329–332.
3. Özşensoy Y, Kurar E: Markör sistemleri ve genetik karakterizasyon çalışmalarında kullanımları // J Cell Mol Biol, 10 (2): 11-19, 2012.
4. Belyakova, A. N., Bogdanova, T. V., Boukarov, N. G., Bykova, A. N., Geneticheskie resursy i informatsionno-vichislitelnoe obespechenie – garantiya kachestvennogo vosproizvodstva stada [Genetic resources and hardware and software are the guarantee of successful herd reproduction] // Zootechny, 2015, 5, 2-4
5. Plutakhin, G. A., Koshchaev, A. G., Donnik, I. M., Quality assessment of chicken meat by analysis-of-variance method // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences, 2016, 7(3), 2293-2299.
6. Koshchaev, A. G., Lysenko, Y. A., Lysenko, A. A., Luneva, A. V., Saleeva, I. P., Fisinin, V. I., Screening of microorganism symbiont strains as a base of probiotics for poultry industry // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research, 2017, 9(8), 1373-1379.
7. Zinovieva, N. A., Gaplotipi fertilnosti golshtinskogo skota [Haplotypes of Holstein cattle fertility] // Agricultural biology, 2016, 51(4), 423-435.
8. Piry S., Luikart G. and Cornuet J. M. 1999 Bottleneck: a computer program for detecting recent reductions in the effective population size using allele frequency data // J. Hered. 90, 502–503.
9. Veir, B. Analysis of genetic data // B. Veir; translated from the English by D. V. Zaikin, A. I. Pudovkin, A. N. Tatarenkova – M. : Mir, 1995. – 400 p.

ӘӨЖ 373.2

ЕРЕСЕК ТОПДАҒЫ БАЛАЛАРДЫҢ ЛОГИКАСЫН ҚАРАПАЙЫМ МАТЕМАТИКА ОҚУ ІС-ӘРЕКЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУДА КОМПЬЮТЕРЛІК ОЙЫНДАРДЫ ҚОЛДАНУ

Утегенова Арайлым Ерболовна
arai.utegenova@inbox.ru

А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің студенті,
Ғылыми жетекші- Султанбекова Жадыра Хамитбековна, педагогика магистрі
Қостанай қаласы, Қазақстан

Кілттік сөздер: мектеп жасына дейінгі ересек топтағы балалар, логикалық ойлау, компьютерлік ойындар

Ключевые слова: дети старшей группы дошкольного возраста, логическое мышление, компьютерные игры

Key words: children of preschool age, logical thinking, computer games

Резюме: В статье обоснована эффективность использования компьютерных игр в дошкольных образовательных учреждениях с целью всестороннего развития личности дошкольника. Влияние и значимость компьютерных игр в организации учебной деятельности элементарной математики для логического мышления детей старших групп.

Summary: The article substantiates the effectiveness of the use of computer games in preschool educational institutions for the purpose of comprehensive development of the preschool child's personality.

Influence and significance of computer games in the organization of educational activities of elementary mathematics for logical thinking of children of older groups.

Көптеген ұстаздар мен ата-аналар математика баланың интеллектуалды дамуының, оның танымдық және шығармашылық қабілеттерін қалыптастырудың қуатты факторы екенін біледі. Сонымен қатар, мектепке дейінгі ұйымдарда математиканы оқытудың сәтті болуы баланың мектепке

дейінгі жаста математикалық дамуының тиімділігіне байланысты екені белгілі. Неліктен көптеген балаларға математиканы мектепке дейінгі ұйымдарда ғана емес, қазіргі кезде де, білім беру қызметіне дайындық кезеңінде үйрену қиын? Осы сұраққа жауап беруге тырысайық. Ересек мектеп жасына дейінгі балалармен жұмыс істеу тәжірибемді талдай келе, мен мынандай қорытындыға келдім: мектеп жасына дейінгі балалардың үлкен пайызы логикалық ойлауға, талдауға және жалпылауға қиналады.

Ойлау - адам қызметінің жоғарғы формаларының бірі. Бұл сөйлеумен тығыз байланысты элеуметтік шартты процесс. Ақыл-ой әрекеті процесінде белгілі бір техникалар немесе операциялар жасалады (талдау, синтез, салыстыру, жалпылау, конкретизациялау).

Логикалық ойлау - бұл мәні логикалық заңдылықтарға негізделген операциялық тұжырымдамаларда, пайымдауларда, тұжырымдарда, оларды іс-әрекеттермен салыстыру мен корреляциялауда немесе қолда бар білімді мақсатпен үйлестіруге мүмкіндік беретін себеп-салдарлық заңдылықтармен байланысты психикалық тұрғыдан сенімді әрекеттердің немесе ойлау әрекеттерінің жиынтығы болып табылатын ойлау түрі, объективті шындықты сипаттау және өзгерту.

Мектеп жасына дейінгі баланың ойлауының дамуы бірнеше кезеңнен өтеді. Біріншіден, көрнекі-белсенді ойлаудың қалыптасуы жүріп, яғни нәрестедегі барлық психикалық операциялар әрекет арқылы пайда болады. Осы кезеңнің соңында көрнекі-бейнелі ойлау элементтері қаланып, яғни нәресте бейнелердің көмегімен ойлана бастайды. Ал үлкен мектепке дейінгі жастың соңында вербальды-логикалық ойлау қалыптаса бастап, ол сөзбен жұмыс жасау, ойлау логикасын түсіну қабілетін дамытуды көздейді. Балалар өз бетінше ой қорытуға, қорытынды жасауға, салыстыруға, талдауға, нақты және жалпыны табуға, қарапайым заңдылықтарды орнатуға үйренеді. Ойлаудың барлық түрлері бір-бірімен тығыз байланысты. Ойлаудың барлық типтерінің даму деңгейі мектептегі оқудың жетістігін, материалды игеру жылдамдығын, зейінін, оқу үлгерімін негізінен анықтайды.

Математикалық дамудың негізгі ағымында мектеп жасына дейінгі баланың логикалық ойлау қабілетін дамыту өте орынды. Мектеп жасына дейінгі балаларда қарапайым математикалық тұжырымдамалардың дамуы білімнің ерекше бағыты болып табылып, онда жүйелі оқыту шартымен мақсатты түрде дерексіз ойлауды қалыптастыруға және балалардың интеллектуалды деңгейін көтеруге болады. Мектепте оларға салыстыру, талдау, нақтылау, жалпылау қабілеті сияқты психикалық операцияларды қолдану қажет болады.

Балалардың логикалық ойлауын дамыту бойынша жұмысты бастау үшін келесі міндеттер қойылады:

- Ересек мектеп жасына дейінгі балалардың логикалық әдістерін дамыту (талдау, синтез, салыстыру, жалпылау, жіктеу).
- Себеп-салдар байланыстарын түсіну және қадағалау қабілетін қалыптастыру және олардың негізінде ең қарапайым тұжырымдар жасау.
- Мектеп алдында қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастырудағы балалардың бастапқы мүмкіндіктерін теңестіру.
- Мектепке және өзіңізге деген жағымды қатынасты дамыту.
- Математикаға деген сүйіспеншілікке тәрбиелеу.

Көбінесе, ата-аналар мектепке дайындық кезінде ең бастысы баласын сандармен таныстыру және оған жазу, санау, қосу мен азайтуды үйрету деп санайды. Алайда, олар сіз баланы ойлауға үйретуіңіз керек екенін ұмытып кетеді. Мектепте оқығанда, бұл дағдылар балаға математика сабағында аз уақытқа көмектеседі. Оқытылған білім қоры тез аяқталады (бір-екі айда) және өзінің өнімді ойлау қабілетінің тез қалыптаспауы математикамен есептердің пайда болуына әкеледі.

Бірінші кезеңде келесі әдебиеттерді оқытуға болады: Қазақстанда логиканың дамуына академик А.Д.Тайманов зор үлес қосты, көптеген отандық ғалымдар Жексембаева У. Б. «Оқушылардың логикалық ойлауы- сапа нәтижесі», Жүнісова Г. «Логикалық есептер», Сейдахметова А. «Даярлық сынып оқушыларының логикалық ойларын дамыту жолдары», Шегебаева Б. «Бала логикасын дамыту», Шиназбаева Д. «Логикалық ойлауды дамыту жолдары» және де шетелдік зерттеушілер: Алябьева Е.В. «Балаларға арналған ойындар» 5-7 жаста: логикалық ойлау мен сөйлеуді дамыту», Михайлова З.А. «Балаларға арналған ойын-сауық тапсырмалары», А.В.Савенков «Кішкентай зерттеуші: логикалық ойлауды дамыту: 6-7 жастағы балаларға», «Логика. Логикалық ойлауды дамытуға арналған тапсырмалар. 4-6 жас аралығындағы балаларға» құрастырған: Шевелев К.В., Козырева Л.М. «Біз 6-7 жастағы балаларға логикалық ойлауды дамытамыз» т.б.

Ересек мектеп жасына дейінгі балалардың математика сабағында логикалық ойлауының даму деңгейін зерттеу:

Балаларды тексеруді талдау нәтижесінде балалардың жеке ерекшеліктері, олардың мұндай іс-әрекетке қатынасы, олардың математикалық даму деңгейі және жаңа материалды түсіну дәрежесі ашылады.

Математика сабақтарын өткізуге деген жеке көзқарас балаларға бағдарламалық материалды меңгеруге көмектесіп қана қоймай, олардың осы іс-шараларға деген қызығушылығын дамытуға, барлық балалардың жалпы еңбекке белсенді қатысуын қамтамасыз етуге мүмкіндік беріп, бұл олардың ақыл-ой қабілеттерін, зейіндерін дамытуға, интеллектуалды пассивтіліктің дамуына жол ашып, кейбір балаларда бұл табандылықты, шешімділікті және басқа да ерік-жігерлік қасиеттерді тәрбиелейді.

Жұмыс барысында баланы проблемалық ситуацияларды шешуге, белгілі бір қорытынды жасауға, логикалық қорытынды жасауға үйрету қажет. Логикалық есептерді шешу жалпылаудың маңызды, өз бетінше жақындату қабілетін дамытады.

Математикалық мазмұндағы логикалық ойындар балалардың танымдық қызығушылығын, шығармашылық ізденіс қабілетін, оқуға деген құштарлығы мен қабілетін тәрбиелейді.

Ойындармен қатар мен балаларға белгілік-символикалық құралдарға негізделген, мектеп жасына дейінгі балаларға түсінікті логикалық жаттығулар беріледі. Мұндай ерекше ойындарға балалар қуанышпен қатысты. Мысалы, «Пішіндер қалай өзгерді?» жаттығуы, бұл балалардың логикалық ойлауын дамытуға бағытталған және заттардың жұптары немесе топтары - геометриялық фигуралар арасындағы аналогтық қатынасқа негізделген.

Компьютер, ақпаратты өңдеудің ең заманауи құралы бола отырып, оқытудың қуатты техникалық құралы ретінде қызмет етеді. Бұл мектеп жасына дейінгі балаларды тәрбиелеуде және жалпы ақыл-ой дамуында таптырмас көмекші рөлін атқарады. Болашақта барлық назар оқуға бағытталған тәсілге аударылады. Мұндай тренингтің мақсаты - баланың жеке мәртебесін қамтамасыз ету. Мұғалім баланың өзін-өзі бағалауын, оның даралығын таниды, сондықтан ол мектеп жасына дейінгі балаға білім беруді көздемейді, бірақ оның қабілеттерін мақсатты түрде дамытады. Оқыту баланың дамуына пайдалы, егер бала іс-әрекет процесінде және оның нәтижесінде қуанышты сезінсе. Компьютерді пайдалану осы оқыту тәсілін жүзеге асыруға көмектеседі.

Мектеп жасына дейінгі балалардың компьютермен қарым-қатынасы олардың жас ерекшеліктері мен білімдік бағыттарын ескере отырып, мұқият таңдалған компьютерлік ойындардан басталады. Мектепке дейінгі педагогика саласында 3-6 жас аралығындағы балалардың компьютерді игеру мүмкіндігі туралы заманауи зерттеулер К.Н. Моторина, С.Первина, М.А. Холодна, С.А. Шапкина және басқалар сияқты ғалымдарда көрсетілген.

Өздеріңіз білетіндей, бұл кезең визуалды-бейнеліден абстрактілі-логикалық ойлауға көшуге дайындалып, балалардың ойлауының қарқынды даму сәтімен сәйкес келеді. Бұл кезеңде компьютер әр түрлі әрекеттерді шешуге арналған арнайы интеллектуалды құрал болып табылады. Қызметтің интеллектуалды деңгейі неғұрлым жоғары болса, соғұрлым ол барлық тараптарды байытады. Компьютерлік технологияның дамуы қазіргі заманғы баланың жеке басының дамуына белгілі із қалдырды. Компьютерді пайдалану бала тәрбиесіне және оның қоршаған әлемді қабылдауына үлкен әсер етеді. Компьютерлік ойынның пайда болуы балаға әлемді шынайы толықтыруға және оның дамуын түзетуге мүмкіндік береді.

Көптеген психологтар мен мұғалімдер біздің елімізде ересек мектеп жасына дейінгі балалардың дамуындағы компьютерлік ойындар мәселесін математика сабағында қолдану аясын зерттеді. Бұл жұмыстың қайнар көзі мектепке дейінгі балалық шақ орталығының ғалымдары мен мамандары болды. Запорожец А.В. психологтардың зерттеулері (С.Новоселова, Г.Петку және басқалары) баланың интеллектісі мен жеке басын дамытуда компьютердің ерекше рөл атқаратындығын көрсетті.

Компьютерлік ойындар - бұл кез-келген қызмет түрі үшін ең жақсы жаттығу ортасы. Ойын практикалық ойлаудың бір формасынан тұрады. Балалардың ойынның нақты объектісін оның нақты мағынасына, нақты іс-әрекетке - оның іс-әрекетін алмастыратын ойынға ауыстыру қабілеті экрандағы кейіпкерлерді мағыналы басқару қабілетінің негізі болып табылады. Бұл компьютерлік ойындар кәдімгі ойындармен ажырамас байланыста болуы керек деген қорытындыға келеді. Мектеп жасына дейінгі баланың психикалық дамуындағы маңызды бағыттардың бірі - ойлаудың неғұрлым элементар формаларынан күрделі түрлеріне келесі ауысу.

Компьютерлік және балалық шақтарды зерттеу, зерттеу жұмыстары нәтижелер:

- балалар форма, түс ұғымын оңай меңгереді;
- сан және көптік ұғымдарының тереңдетіп үйренеді;
- зейін мен есте сақтауды жаттықтырады;

- ең алдымен олар оқу және жазуға қызығушылығы артады;
- сөздік қорын белсенді түрде толықтырады;
- ұсақ моториканы дамытады, көз қозғалысын ең жақсы үйлестіруін қалыптастырады;
- қарапайым реакциялар үшін де, селекциялық реакциялар үшін де уақыт азаяды;
- өз ісіне берілгендік пен зейінділікті тәрбиелейді;
- қиял мен шығармашылық қабілеттерін дамытады;
- визуалды және теориялық ойлау элементтерін дамыту

Оқу процесінде компьютерді қолдану аясы өте үлкен: балаларды тестілеуден, олардың жеке қасиеттерін анықтаудан бастап ойынға дейін болады. Компьютер әрі зерттеу объектісі, әрі оқыту құралы бола алады, сонымен қатар мектеп жасына дейінгі баланың компьютерлік іс-әрекетін оқытуды ұйымдастырудың бірнеше мүмкін бағыттары бар: компьютерлік ортаның интерфейсін игеру, әр түрлі психикалық функцияларды дамыту (ойлау, есте сақтау және т. б.), информатика негіздерін оқып үйрену, моториканы тышқанмен және пернетақтамен жұмыс істеуге үйрету, жазуды, есептеуді үйрету кезінде компьютерді пайдалану т.б., психофизиологиялық түзету.

Балаларға арналған компьютерлік сабақтар өзара байланысты төрт компонентті қамтиды:

- балалардың әлемді белсенді білуі;
- күрделене түскен ойын әдістері мен ойын мәселелерін шешу құралдарын біртіндеп игеру;
- монитор экранындағы тақырыптық-белгілік ортаны өзгерту;

Компьютерлік оқытуды психологиялық-педагогикалық сүйемелдеудің негізгі стратегиялық желісі - адамның негізгі сфераларын қалыптастыру мен дамыту үшін компьютердің барлық мүмкіндіктерін қолдана отырып, оқу қызметінің интегралды жүйелерін негіздеу.

Қорытындылай келе, мектеп жасына дейінгі балаларды компьютерлік оқыту білім беру мен дамытушылық бағдарламаларды таңдаудан және балалармен жұмыс жасаудың ұйымдастырушылық формалары туралы ойлаудан және оларды қолданудан, оқытуда компьютердің мүмкіндіктерін пайдаланатын әдістерді дамытудан басталуы керек. Қазіргі кезде балаларды математикаға, сөйлеуді дамытуға, шет тілдеріне және т.б. оқытуға арналған көптеген бағдарламалар, сонымен қатар әдістемелік әдістердің арқасында білім беру мақсатында қолдануға болатын ойын-сауық бағдарламалары бар. Сонымен қатар тек білім беру мақсатында қолданылатын білім беру компьютерлік ойындары бар.

Сарапшылар мектеп жасына дейінгі балаларға арналған әр түрлі білім беру бағдарламаларын жасады, бірақ нақты классификация жоқ. Қолданыстағы классификация үшін компьютерлік бағдарламаларды жүйелеу үшін әр түрлі тәсілдер қолданылады. Компьютерлік ойындар пәндік білім мен дағдыларды, сондай-ақ мектеп жасына дейінгі балалардың әлеуметтік маңызды жеке қасиеттерін қалыптастырудың тиімді қосымша құралы болып табылады деп қорытынды жасауға болады. Сонымен қатар, процесс дұрыс ұйымдастырылса компьютердің теріс әсерін азайтуға болады. Компьютерлік ойындардың басты оң құндылығы-бұл білім беру мақсаттарына балалар үшін ең тиімді және тартымды түрде қол жеткізуге мүмкіндік беретін, әр түрлі ойын жағдайлары.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Булгакова Н.Н. Знакомство с компьютером в детском саду. // Информатика. – 2001. – №18. – С.16-17.
2. Новоселова С. Л. Генетически ранние формы мышления: дис. ... д-ра психол. наук. – М., 2002.
3. Радеева Р. Е. Психологические особенности компьютерных игр: новый контекст детской субкультуры. – URL: <http://www.childpsy.ru/lib/articles/id/10345.php>

ШОҚПАР АЛТЫНДЫ КЕН АЙМАҒЫНЫҢ КЕНДІ БӨЛШЕКТЕРІНЕ ИММОБИЛДЕНГЕН *ACIDITHIOBACILLUS FERROOXIDANS* ТУЫСЫНЫҢ КЕЙБІР ТҮР ӨКІЛДЕРІНІҢ ҚАТЫСЫМЕН БИОШАЙМАЛАУ ПРОЦЕСІНЕ ТЕМПЕРАТУРАНЫҢ ТИГІЗЕТІН ӘСЕРІ

Ж.Б. Сартбаева, А.Т. Канаев

І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған, Қазақстан Республикасы
E-mail: sartbaeva98@list.ru

Кілттік сөздер: биошаймалау, Шоқпар кен аймағы, иммобилизация, агитациялық шаймалау.

Ключевые слова: биовыщелачивание, месторождение Шоқпар, иммобилизация, агитационное выщелачивание.

Key words: bio-leaching, Shokpar deposit, immobilization, agitation leaching.

Резюме: В данной статье в лабораторных условиях проводилось исследование с применением иммобилизованных клеток *A.ferrooxidans* на поверхности золотоносных минеральных пород месторождений Шоқпар. Определено влияние температуры на окислительную активность микроорганизмов, установлено оптимальное значение температуры для биовыщелачивания.

Summary : In this article, a study was conducted under laboratory conditions using immobilized cells *A.ferrooxidans* on the surface of the gold-bearing mineral rocks of the Shokpar deposits. The influence of temperature on the oxidative activity of microorganisms was determined, and the optimal temperature value for bioleaching was established.

Бүгінгі таңда жаһандық деңгейде бағалы металдарға, оның ішінде алтын металына сұраныстың артуына байланысты, алтын кені өндірісінің қарқынды дамуымен кен аймақтарындағы жоғары сұрыпты кен қоры мөлшерінің азаюы көрініс тапты. Аталған жағдай тиісінше, төмен сұрыпты кендерді негізгі ресурс көзіне айналдырып, игеру қажеттілігін туындатуда. Алайда, төмен сұрыпты кендерді қарапайым тәсілдермен игеру көп энергия мен қаражатты қажет ететіндіктен экономикалық тиімсіз болып табылады. Шаймалау технологияларын қолданудағы өзекті мәселелердің бірі қолданылатын тәсілдердің қоршаған ортаға экологиялық қауіп туғызуы болып табылады. Осындай өзекті мәселелердің шешімін пирометаллургия, химиялық металлургия сынды кең қолданысқа ие тәсілдермен салыстырғанда биошаймалау технологиясы экономикалық альтернативті ұсынады [1]. Биологиялық үрдістер улы заттардың қатысынсыз жүзеге асатын экологиялық қауіпсіздігімен қатар, қолданылу қарапайымдылығы сияқты бірқатар артықшылықтарға ие.

Биошаймалау практикасында қойылған мақсатқа байланысты әртүрлі микроорганизмдер қолданылады. Қазіргі кен өндірісінде ацидофилді, темір тотықтырғыш бактериялар туысына жататын *Acidithiobacillus ferrooxidans* бактериялары аса жоғары қолданысқа ие. Аталған бактерия штамдарын иммобилденген күйде өндірісте пайдалану биошаймалау үрдісін қарқындата түсуге мүмкіндік береді. Бактерия клеткаларын иммобилдеу – бұл клеткалардың субстратпен байланысуы, яғни клеткалар қозғалысының тасымалдаушымен тежелуі болып табылады [2]. Иммобилденген күйдегі бактерия клеткаларының бос күйдегі клеткалардан бірқатар артықшылықтары: қоршаған ортаның теріс әсер ететін факторларына тұрақтылығы, биомассаның жоғары концентрациясы мен микроорганизмдердің тұрақтылығы, биошаймалау процесінің негізі темір иондарын тотықтыру болғандықтан, субстратқа бекінген микроорганизмдермен тотығу процесінің жылдамдығының артуы, сондай-ақ қолдану қарапайымдылығында [3, 4].

Иммобилденген немесе бос күйдегі бактерия клеткаларымен биошаймалау жүргізіп, жақсы нәтижелер алуда бірқатар параметрлер әсер етеді. Оның ішінде: белсенділігі жоғары микроорганизмдерді таңдау, иммобилдеу үшін микроорганизмдердің қасиетіне сай келетін тасымалдаушы (субстрат) таңдау, орта температурасы, оттегінің жеткілікті мөлшері, орта рН мәні, шаймалауға кететін уақыт секілді оңтайлы параметрлерді орната білу қажет [5].

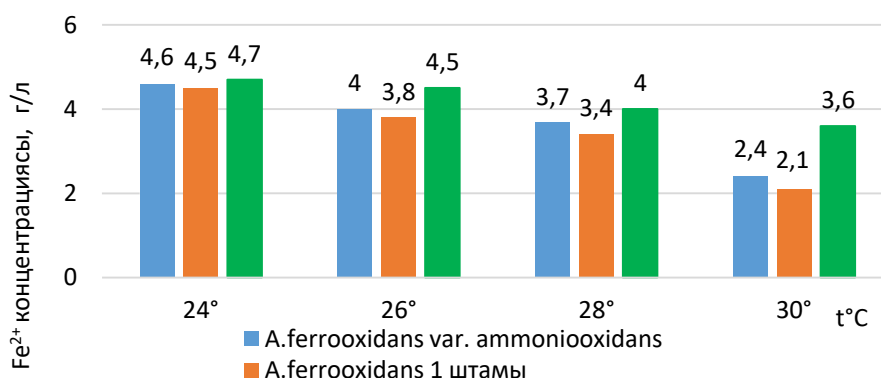
Зерттеу жұмысының мақсаты: «Шоқпар» кен аймағының алтынды кен минералды бөлшектеріне иммобилденген биореагент қатысында биошаймалау үрдісіне орта температурасының t° әсері мен оңтайлы сандық мәндерін анықтау.

Зерттеу объектісі мен әдістері. Зерттеу объектісі Жамбыл облысы, Қордай ауданында орналасқан «Шоқпар» алтынды-сульфидті кен аймағынан алынған алтынды кен болып табылады.

Зерттеу жұмысына биокатализатор ретінде ацидофильді *Acidithiobacillus ferrooxidans* бактериясының 3 штамы таңдалып, келесідей құрамға ие: $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ – 2,0; K_2HPO_4 – 1,0; $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ – 0,5; NaCl – 0,2; $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ – 44,2; Сильверман және Лундгрэн 9К қоректік ортасында белсендірілді [6]. Кенді зерттеу жұмысына қолданар алдында гранулометриялық құрамы анықталып, VI-ЕСЛ-К маркалы бақылау елегінде анализ жүргізілді. Шоқпар кенінің ұсақталған бөлшектеріне физикалық тәсіл адсорбциямен, барлық оңтайлы параметрлерді орната отырып алынған биокатализаторларды белгілі уақыт аралығында иммобилдеу жүзеге асырылды.

Зерттеу нәтижелері. Иммобилденген биореагент қатысында биошаймалау процесінде температура биологиялық процестердің, оның ішінде микроорганизмдермен темір иондарының тотықтығының жоғары белсенділігіне тікелей әсер етеді. Биошаймалау лабораториялық жағдайда агитациялық шаймалау жолымен жүргізілді. Келесі кезекте иммобилденген 3 штамның қатысымен 150 мл көлемде дайындалған әрбір пульпаны 180 айн/мин жылдамдықпен GS-10 айналмалы тербемесіне 1 сағаттық уақыт аралығына қойылды. Орта рН мәні үш штам үшін де 2,0 құрады. Температураның сандық көрсеткішін төменнен жоғары қарай 24°C-30°C аралығында өзгерте отырып, бактериялар белсенділігіне температураның әсерін Fe^{2+} иондарының тотығу жылдамдығы пульпадағы Fe^{2+} концентрациясымен титрант ретінде трилон Б қолдана отырып, комплексонометриялық титрлеу арқылы анықталды.

Зерттеу жұмысының алдында барлық иммобилденген бактерия штамдарының қатысындағы биомассалар үшін Fe^{2+} бастапқы концентрациясы 4,7 г/л болды. Әрбір 1 сағаттық шаймалаудан кейін t° өзгерте отырып, темір иондарының тотығу жылдамдығы 3 штамды салыстыра отырылып анықталды (сурет 1).



Сурет 1. Иммобилденген биореагент қатысымен биошаймалау үрдісіне шаймалау t° температурасының әсері

Суреттегі диаграммалардан көрініп тұрғандай, *Acid. Ferrooxidans* var. *ammoniooxidans* және *Acidithiobacillus ferrooxidans* 1 штам үшін биошаймалауға оңтайлы температура 27°C-28°C аралығында болып, орта мөлшердегі сандық мәні 3,9-3,4 г/л концентрация аралығында болды. 24°C-26°C температура аралығында тотығу процесінің жылдамдығының төмендігін байқадық. Ал *Acidithiobacillus ferrooxidans* 2 штам үшін оңтайлы шаймалау температурасы 28°C-30°C аралығын қамтыды. Сонымен қатар 3 штам үшін де температура көрсеткіші 30°C асқан кезде тотығу жылдамдығының төмендей түсетіндігі көрініс тапты.

Қортынды. Иммобилденген биореагент қатысымен биошаймалау процесін жоғары жылдамдықпен жүргізіп, процесс соңында жақсы нәтижелер алу үшін барлық оңтайлы параметрлер қойылуы шарт, оның ішінде шаймалауға орта температурасы t° тікелей әсер етеді. Зерттеу нәтижесінде биототығуға температураның әсерін анықтау үшін барлық штамдардың сандық мәндері салыстырыла отырылып, оңтайлы температура 27°C-29°C аралығында болды. Алынған нәтижелер түбегейлі биошаймалау процесін жүргізуде қолданылады.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Канаев А.Т., Баймырзаев К.М., Семенченко Г.В., Канаева З.К., Советова Н.Ж., Токпаев К.М., Шемшеева Ж.Б., Умирбекова Ж.Т., Аманбаева У.И. У крупненно-лабораторное бактериально-

химическое выщелачивание золота из руды месторождения Бакырчик // Успехи современного естествознания. – 2017. – № 3. – С. 14-19;

2. Крякунова Е. В., Канарский А. В. Применение иммобилизованных микроорганизмов и ферментов // Вестник Казанского технологического университета. – 2012. № 2. – С. 117-128

3. Канаев А.Т., Сартбаева Ж.Б. Определение гранулометрического состава руды с месторождения Шокпар методом ситового анализа// Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей XXXVII Международной научно-практической конференции. –Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». –2020. – С. 24-29

4. Гулий О. И., Симаков В. В., Караваева О. А., Смирнов А. В. Иммобилизация микробных клеток на полимерных матрицах, модифицированных плазменной обработкой // Прикладная биохимия и микробиология, 2020. том 56. № 2, – С. 198–205.

5. Подорожко, Е.А. Композиция для получения носителя иммобилизованных микроорганизмов, расщепляющих углеводороды, способ получения носителя и носитель иммобилизованных микроорганизмов // Е.А. Подорожко, М.С. Куюкина, И.Б. Ившина и др. Патент РФ № 2298033. Зарегистр. в Госреестре изобретений РФ 27.04.2007.

6. А.Т. Канаев, К.М. Баймырзаев, З.К.Канаева, Ж.Б.Сартбаева Бактериально-химическое выщелачивание золотоносной руды месторождения шокпар культурой *Aciditobacillus ferrooxidans* // Вестник КазНУТУ, Химико-металлургические науки №6 (142). -2020. - С. 744-750.

УДК 595.32(575.1)

АРТЕМИЯ В АРАЛЬСКОМ МОРЕ – 25 ЛЕТ ИССЛЕДОВАНИЙ, 10 ЛЕТ ПРОМЫСЛА, ПЕРСПЕКТИВЫ

И.М. Мирабдуллаев¹, А.К. Мусаев², И.М. Жолдасова³

¹Ташкентский государственный аграрный университет. mirabdullayevi@umail.uz

²Каракалпакский НИИ естественных наук КО АН РУз.

³Актюбинский региональный государственный университет

Kilimtik sozder: Цисталар ауланууы, тири туўыў, Арал теңизи, Ўзбекистан

Ключевые слова: улов цисты, живорождение, Аральское море, Узбекистан

Key words: brine shrimp, *Artemia parthenogenetica*, cysts harvesting, ovoviviparity, Aral Sea, Uzbekistan.

Резюме: Партеногенетилық артемия 1998 жылы Үлкен Арал пелагиалында табылды, 2001 жылдан бастап, рачок доминант түрге айналды. Өзбекстан үшін осы жаңа биоресурс түрі 2010 жылдан бастап аулана бастады. 10 жыл ішінде цисталарды (жұмыртқа) аулау дерлік тұрақты және әдеуір (66 есе) артты.

Summary: Parthenogenetic brine shrimp was found in the pelagial of the Large Aral in 1998; since 2001, the crustacean has become the dominant species. Cysts hatch in the spring when the water temperature rises above 5 °C. Since 2010, the cysts harvesting has begun for this new type of biological resources for Uzbekistan. For 10 years of harvesting, the collection of cysts has increased almost steadily and significantly 66 times).

Аральское море некогда являлось четвертым по величине (по площади) континентальным водоемом (озером) в мире. Его возраст оценивается в 17-18 тыс. лет [9], его возникновение было обусловлено активным таянием горных ледников Памира и Тянь-Шаня во время окончания последнего ледникового периода. В связи с резким сокращением со второй половины XX в. притока воды в Аральское море (вследствие забора воды из основных питающих рек Амударьи и Сырдарьи с целью орошения) его площадь сократилась более чем в 8 раз, объем в 15 раз, уровень упал на 31 м, море разделилось на два водоема – Малый (Северный) Арал и Большой (Южный) Арал. В 2002 г. Большой Арал разделился на глубоководный Западный бассейн и мелководный (периодически пересыхающий) Восточный бассейн. В результате, минерализация воды в Большом Арале возросла более чем в 15 раз, достигнув к настоящему времени 160 г/л, т. е. Большой Арал перешел в разряд раповых («рассольных») водоемов. В настоящее время Аральское море является одним из крупнейших в мире раповых водоемов. Это привело к кардинальным изменениям в составе аральской биоты, из

которой к настоящему времени исчезли все аборигенные (местные) виды животных. В 6 раз упало разнообразие планктонных микроводорослей. Если ранее Арал являлся крупнейшим в Средней Азии рыбохозяйственным водоемом (ежегодные уловы рыбы до 40 тыс. т), то уже в конце 1970-х гг. промысел рыбы здесь практически прекратился, а с 2001 г. рыба там полностью исчезла.

В 1993 г. один из нас (ИММ) впервые побывал на Арале, когда в руководстве Каракалпакстана еще рассматривалась возможность организации промысла на Арале камбалы, а в 1995 г. принял участие в вертолетной экспедиции (организованной В.А. Севастьяновым-Часовниковым) по Хорезмскому и Навоийскому вилоятам в поисках солелюбивого планктонного рачка артемии. Жаброногий рачок артемия является коммерческим, промысловым видом. Яйца (цисты) артемии используются как стартовый корм при разведении креветок и ценных видов рыб и обладают значительными экспортными возможностями.

Тогда (1995 г.) один из авторов (ИММ) предположил, что в перспективе Арал осолонится до такой степени, что превратится в «артемиевый» водоём. В то время в Арале минерализация воды была чуть выше океанической – около 40 г/л. и в нём еще обитали 3 вида рыб – камбала *Platichthys flesus* (Linnaeus, 1758), балтийская салака *Clupea harengus* Linnaeus, 1758 и каспийская атеринка *Atherina boyeri caspia* (Eichwald). Нами было предложено Институту биоэкологии КО АН РУз. вести нацеленные наблюдения на предмет появления артемии в Арале. И в 1998 г. лаборатория И.М. Жолдасовой в Институте биоэкологии КО АН РУз. обнаружила артемию в пелагиали (открытой части) Большого Арала при минерализации 54 г/л [1]. С 2000 г. (при солёности выше 60 г/л) артемия стала постоянным и доминирующим компонентом планктона Аральского моря, составляя более 99% общей биомассы зоопланктона, а с 2006 г. 100%. Так был открыт новый для Узбекистана вид биоресурсов.

В дальнейшем были привлечены финансовые ресурсы АН РУз., бельгийской артемиевой компании INVE, НАТО, INTAS и проведены масштабные гидробиологические исследования популяции артемии и условий ее обитания в Аральском море [5, 10, 12, и др.]. Узбекские специалисты прошли стажировки в научных и производственных центрах в Бельгии, США, России, Турции, Таиланда, Туркмении. Были защищены 3 диссертации [2, 6]. Ценные сведения по гидрохимии и гидробиологии Большого Арала были получены также российскими исследователями [3, 8].

Материал и методы исследований подробно описаны ранее [6]. За 25 лет исследований было достигнуто не мало. Выяснено, что в Арале обитает 1 вид артемии – *Artemia parthenogenetica* (Barigozzi, 1974). Это партеногенетический вид, т. е. более 99,9% популяции аральской артемии представлено самками. Этот вид широко представлен в соленых водоемах Узбекистана, Средней Азии, Сибири, да и по всему миру [4, 11]. В то же время, в некоторых мелких водоёмах Чинка Устюрта обитает неопределенный ещё и возможно новый для науки двуполой вид артемии. До сих пор в ряде малопрофессиональных публикаций по артемии ее называют «*Artemia salina*». Это неправильно, в настоящее время в роде *Artemia* Leach, 1819 известно минимум 8 видов: *Artemia franciscana* KELLOGG, 1906 (Северная Америка, Австралия, Океания); *A. monica* VERRILL, 1869 (Северная Америка); *A. parthenogenetica* BARIGOZZI, 1974 (Европа, Азия, Африка, Австралия); *A. persimilis* PICCINELLI et PROSDOCIMI, 1968 (Аргентина); *A. salina* (LINNAEUS, 1758) (Европа, Северная Африка); *A. sinica* YANENG, 1989 (Центральная Азия, Китай); *A. tibetiana* ZHANG et SORGELOOS, 1998 (Китай); *A. urmiana* GUNTHER, 1900 (Иран) [4]. В некоторых случаях людьми и вероятно птицами некоторые виды были интродуцированы в другие водоемы и даже континенты.

В Арале за год проходит 3 поколения (генерации) артемии. Цисты вылупляются весной, когда температура воды поднимается выше 5 °С. Вылупившиеся личинки (науплиусы) проходят стадии метанауплиуса и предвзрослых (ювенильных) самок и достигают стадии взрослых самок в мае (рис. 1). Личинки и взрослые питаются микроводорослями – фитопланктоном. Первое поколение самок размножается только живорождением – самки рожают науплиусов. Вторая генерация размножается как науплиусами (живорождение), так и откладкой яиц. Во второй генерации видимо преобладают т. н. «летние» яйца – из них в течение нескольких дней вылупляются науплиусы. Третья генерация продуцирует главным образом «зимние» яйца – цисты. Из них весной после зимней «спячки» (диапаузы) возобновляется новая популяция.



Рис. 1. 1 - цисты; 2 – науплиусы; 3 – взрослая самка; 4-5 – в экспедициях

Промысел цист артемии на узбекистанской части Арала начат в 2010 г. на западном берегу Западного бассейна и идет там до сих пор с практически постоянно и неуклонно увеличивающимися ежегодными сборами (Рис. 1). Если в первый пробный год сбора – 2009/2010 – было собрано всего 30 т., то в последний 2020/2021 г. в 66 раз больше – 2000 т! (рис. 2). Как и во всем мире сбор осу



ществляется с берега (за исключением США, где на Великом Соленом Озере сбор ведется и с воды), куда цисты выбрасываются морскими волнами, с помощью специальных скребков и лопат. Сбор начинается в зависимости от погодных условий в ноябре – декабре и завершается в марте. Собранные цисты промываются в рассоле от песка, мусора и шелухи. Это т. н. сырые цисты.

Рис. 2. Сбор цист артемии с берега на Аральском море

Практически весь сбор цист идет на экспорт (Китай). Внутренний рынок цист артемии в Узбекистане минимален, поскольку цисты используются главным образом при разведении креветок в Юго-Восточной Азии. После дополнительной очистки, просушки и фасовки – их цена возрастает на порядок! Поэтому для Узбекистана давно остро стоит вопрос о строительстве фабрики по глубокой переработке цист.

Практически весь сбор цист идет на экспорт (в Китай). Внутренний рынок цист артемии в Узбекистане минимален, поскольку они используются главным образом при разведении креветок в Юго-Восточной Азии. Цена сырых цист – \$7-8 за 1 кг. После дополнительной очистки, просушки и

фасовки – их цена возрастает в несколько раз. Поэтому для Узбекистана давно остро стоит вопрос о строительстве фабрики по переработке цист.

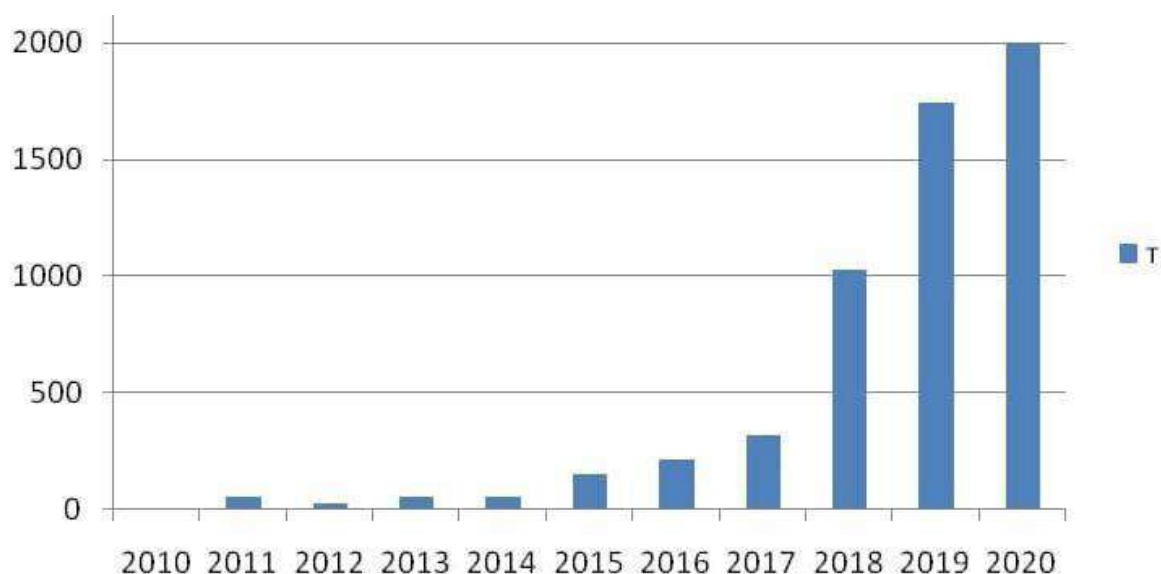


Рис. 2. Добыча цист артемии (тонны, сырой материал) в Узбекистане на Аральском море

В рамках Постановления Президента РУз. «О мерах по комплексному социально-экономическому развитию Республики Каракалпакстан в 2020-2023 годах» предполагается создание предприятия, которое будет перерабатывать 3,5 тысячи тонн цист артемии в год и даст работу якобы более чем 2000 человек. Похоже этот инвестиционный проект разрабатывался без консультаций с компетентными учеными. К тому же до сих пор с узбекской части Аральского моря не добывали и половины запланированного объема цист.

Для устойчивого использования ресурсов артемии Аральского моря необходимо определять на научной основе сроки и объемы (квоты) добычи цист. Также необходимо поступление воды в Западный бассейн Большого Арала для предотвращения его засоления и для поступления биогенных элементов (азота и фосфора) необходимых для оптимального развития микроводорослей – кормовой базы артемии.

Список литературы

1. Жолдасова И.М., Казахбаев С., Ельбаева М.К., Ембергенова У.С., Любимова С.К., Мирабдуллаев И.М. Кардинальные изменения в составе биоты Аральского моря // Узбек. биол. ж. 1999. N 5. С. 68-70.
2. Жуманиезова Н.И. Жаброногие ракообразные отрядов Anostraca и Notostraca водоёмов Узбекистана. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Ташкент: 2004. 16 с.
3. Завьялов П.О., Арашкевич А.Г., Бастида И. и др. Большое Аральское море в начале XXI века: физика, биология, химия. М.: Наука, 2012. 229 с.
4. Литвиненко Л.И., Литвиненко А.И., Бойко Е.Г. Артемия в озерах Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 2009. - 304 с.
5. Мирабдуллаев И.М., Мусаев А.К., Мустафаева З.А., Жолдасова И.М., Абдуллаева Л.Н., Темирбеков Р., Марден Б., Ван Стаппен Ж. Сукцессия биоты Аральского моря при переходе от олигок полигалинному состоянию // Узбек. биол. ж. 2010. Спецвып. С. 66-69.
6. Мусаев А.К. Зоопланктон Большого Аральского моря (фауна, экология, сукцессия, практическое значение). Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Ташкент: 2020. 46 с.
7. Президент Республики Узбекистан. Состоялась презентация инвестиционных проектов, которые будут реализованы в Каракалпакстане // Президент Республики Узбекистан. 09.03.2021. <https://president.uz/ru/lists/view/4215>
8. Arashkevich E. G., Sapozhnikov P.V., Soloviov K.A., Kudyshkin T.V., Zavialov P.O. Artemia parthenogenetica (Branchiopoda: Anostraca) from the Large Aral Sea: Abundance, distribution, population structure and cyst production // J. Marine Syst. 2009. V. 76. P. 359-366.

9. Burr G.S., Kuzmin Y.V., Krivonogov S.K., Gusskov S.A., Cruz R.J. A history of the modern Aral Sea (Central Asia) since the Late Pleistocene // Quaternary Science Reviews. 2019. V. 206. P. 141-149.

10. Marden B., Van Stappen G., Musaev A., Mirabdullayev I., Joldasova I., Sorgeloos P. Assessment of the production potential of an emerging *Artemia* population in the Uzbek territory of the Aral Sea // J. Marine Syst. 2012. V. 92. P. 42-52.

11. Mirabdullayev I.M., Jumaniyazova N.I., Kazakhbayev S., Kuzmetov A.R., Niyazov D.S., Joldasova I.M. Brine shrimp *Artemia* (Crustacea, Branchiopoda, Anostraca) in Uzbekistan // Tethys Aqua Zool. Res. V. 1. Almaty: Tethys, 2002. P. 179-180.

12. Mirabdullayev I.M., Joldasova I.M., Mustafaeva Z.A., Kazakhbaev S., Lyubimova S.A., Tashmukhamedov B.A. Succession of the ecosystems of the Aral Sea during its transition from oligohaline to polyhaline waterbody // J. Marine Syst. 2004. V. 47. N 1-4. P. 101-107.

УДК 32

International terrorist activities and Hizb ut-Tahrir extremist organization as a source of threat national security of Kazakhstan

Katira Karymsakova

PhD student of the Kazakh National Pedagogical University named Abay

Department of Political Science and Socio-Philosophical Discipline

050010, Republic of Kazakhstan, Almaty, Dostyk ave., 13

French language teacher at S. Demirel University, Almaty region, Kaskelen

E-mail: Katira.karymsakova@sdu.edu.kz

Кілттік сөздер: *Терроризм, Экстремизм, Орталық Азия, Қазақстан, Хизб-ут-Тахрир аль-Ислами*

Ключевые слова: *терроризм, экстремизм, Центральная Азия, Казахстан, Хизб ут Тахрир аль-Ислами.*

Kew words: *Terrorism, Extremism, Central Asia, Kazakhstan, Hizb ut-Tahrir al-Islami*

Түйіндеме: Бұл мақалада Кеңес Одағының құлауы нәтижесінде пайда болған Орталық Азия мен Қазақстандағы идеологиялық вакуумды ішінара толтырған Хизб-ут-Тахрир аль-Ислами (ХТИ) бастаулары қарастырылады. Экстремизм деструктивті аспект бойынша діни сананың қасиеттерін өз идеяларын табиғи ету үшін, ал діни идеяларды - қасиетті ерікті орындау арқылы заңсыз әрекеттерді ақтау үшін пайдаланады. Мысал ретінде «Хизб-ут-Тахрир аль-Ислами» террористік ұйымының қызметі сипатталған. Бұл жұмыс халықаралық экстремизмге қарсы іс-қимылдың өзекті заманауи мәселелерін кешенді ғылыми зерттеудің нәтижесі болып табылады. Мақалада оның пайда болу тарихы, қызметінің діни құрамдас бөлігі, ең танымал және белсенді экстремистік исламистік топтарды насихаттау мен жалдау әдістерінің ерекшеліктері көрсетілген.

Резюме: В данной статье исследуются истоки «Хизб ут-Тахрир аль-Ислами» (ХТИ), которая частично заполнила идеологический вакуум в Центральной Азии и в Казахстане, возникший в результате распада Советского Союза. Экстремизм в деструктивном аспекте использует свойства религиозного сознания, чтобы сделать свои идеи естественными, а религиозные идеи - для оправдания противоправных действий исполнением священной воли. В качестве примера охарактеризована деятельность террористической организации «Хизб ут-Тахрир аль-Ислами». Данная работа является итогом комплексного научного исследования актуальных современных проблем противодействия международному экстремизму. В статье отражены история возникновения, религиозная составляющая деятельности, особенности методов пропаганды и вербовки наиболее известных и активных экстремистских исламистских группировок.

Kazakhstan is the largest country in Central Asia, today it is in the epicenter of experts' attention. The situation with Islam, as well as with religion in general, here has its own characteristics and specifics. And they are such that objectively exclude the possibility of not only radical Islamization, but also the rooting of religious fundamentalism. First, the history of the penetration and spread of Islam in Kazakhstan is such that "Islam in Kazakh" was a mixture of Islam and local pre-Islamic, pagan beliefs. Islam to the territory of Central Asia and Kazakhstan began to penetrate in the second half of the 8th century, during the reign of the first Umayyad caliph Mu'awiya Ibn-Sufyan. [1] The process of establishing Islam in Kazakhstan was long and complex, which took several centuries. And although Islam has become, in fact, the main religion of the

Kazakhs, it does not have a pronounced orthodox character here. Religious traditions are closely intertwined with national and everyday ones, very tenacious features of the former beliefs are still preserved: shamanism and Tengrianism, peculiar currents of pantheism, which were characterized by the worship of the God-Sun and God-Heaven. In addition, for certain historical reasons, moderate Sunni Islam prevails in Kazakhstan. The Sunni Islam of the Hanifi madhhab, the leading trend of Islam in Kazakhstan, is characterized by tolerance towards dissidents, the use of local customary law, the use of free individual judgment and judgment by analogy in legal matters. [2] Crisis phenomena of the 90s. entailed the emergence and formation of the territory of Kazakhstan of new religious organizations and movements. In the absence of a nationwide, perceived and supported by the population ideology, a low educational level among the clergy of various kinds, missionaries actively carried out educational and ideological work among the population, especially among young people. In the republic since the beginning of the 90s. the growth in the number of supporters of non-traditional religions and movements, preaching religious-mystical and reactionary teachings, was actively noted. Religious organizations that emerged and operated in Kazakhstan were very heterogeneous in nature, structure and ideological principles. [3]

At the same time, the problem of religious (Islamic) extremism by now is one of the most serious threats to the national security of the Republic of Kazakhstan. This is especially felt in the south and west of Kazakhstan. This is connected, to some extent, with the proximity of these regions to unstable countries and regions where the positions of political (radical) Islam are strong, these are Afghanistan, Pakistan, Uzbekistan, Tajikistan, Kyrgyzstan, the Caucasus, etc.[4] Terrorism is a serious a threat to the national security of Kazakhstan, inflicts a "blow on the values that are at the heart of the UN Charter ". [5] Basically terrorism acts as a system of actions based on extremist ideology, with the help of which extremist organizations achieve their political goals. Extremism presupposes the presence of a certain ideology, theoretical justification for the application violence. Moreover, this ideology is formed not so much on nationalism, anti-liberalism and racism, but on manifestations religious radicalism.

Of particular note is the negative the impact of Islamic extremism. Radical currents of Islam that distort it morality.[6] and preaching the superiority of some peoples over others, primarily on religious grounds (which contradicts ideological attitudes of Islam)[7]

To date, the country has officially banned the activities of such extremist and terrorist organizations as Al-Qaeda, Islamic Movement of Uzbekistan, Islamic Party of East Turkestan, Kurdish People's Congress, Asbat al-Ansar, Brothers Muslims, Taliban, Boz Gurd, Jamaat of Mujahideen of Central Asia, Lashkar-e-Taiba, Society for Social Reforms, Organization for the Liberation of East Turkestan, Hizbut-Tahrir al-Islami. According to the National Security Committee of the Republic of Kazakhstan, at the beginning of 2013, 24 radical Salafi jamaats were operating on the territory of the republic. In 2011-2012 Salafis began to participate in terrorist activities on the territory of Kazakhstan. Salafi doctrine (based on the Hanbali madhhab) in recent years has spread widely in the South and West of the country, mainly in rural areas. Salafis create jamaats in auls, mainly at mosques, which are outside the jurisdiction of the Spiritual Administration of Muslims of Kazakhstan.[8]

Religious circles, and then madrasahs, appeared in the republic in the early 1990s with great methodological and material support from like-minded people from Uzbekistan. This is due to the fact that the Uzbeks retained a great commitment to Islam and the tradition of transmitting religious knowledge and way of life (especially in Sufism) from generation to generation. Therefore, people from Uzbek religious families became the first teachers of these circles and madrassas. They were closer to the traditional Muslim centers of the Fergana Valley, from where they got literature and invited preachers. Later, when the political sermons of the HTI adherents from Uzbekistan became especially popular among the audience, the role of the Sufi "founders" of religious education in Kentau decreased. (South Kazalhstan) [9]

It should be noted that the stories of HTI (Hizb-ut-Tahrir) supporters living in the South Kazakhstan region always mention a person from Uzbekistan who played an important role in their conversion and introduced them to the activities of the party. Thus, in the course of the investigation into the case of four convicted for posting party leaflets in Turkestan, their connection with people convicted of anti-government religious activity in Uzbekistan was found out. And the reason for the detention of K. Beimbetov was the testimony of a certain person who was detained on suspicion of terrorist activity in Tashkent. [10]

The danger of the spread of the so called teachings of non-traditional Islamic currents. "Pure Islam" in the Kazakh environment is that the majority of the population, having a poor understanding of the traditional for Kazakhstan Islam, mean by the "revival" of the faith the adoption of Islam in its original form, in the so-called. Quranic Islam of the time of the Prophet Muhammad. The disseminators of this version of Islam, represented, first of all, by various radical religious organizations, reasonably believe that by playing on

religious feelings, focusing people's attention on the difference between local (“wrong”) and Quranic Islam of the time of the Prophet Muhammad, one can easily direct the activities of the population towards achieving the set political goals - the creation of an Islamic state. This community of our citizens is becoming not only alienated from the rest of society, but also socially dangerous, given the initially known anti-state, anti-social orientation of the activities of these organizations. [11]

One of the first such organizations, which began to conduct its active propaganda in the region, including in the Republic of Kazakhstan, was the Hizb-ut-Tahrir party. In their works of religious content, the authors make more reference to their own conclusions and substantiations of "reason" than to the foundations of religion and proof of the Koran and Sunnah. Which, in fact, contradicts the principles of doctrine and fiqh. [12]

The aim of Hizb ut-Tahrir is to resume the Islamic way of life and to convey the Islamic da'wah [message] to the world. This objective means bringing the Muslims back to living an Islamic way of life in Dar al-Islam [land of Islam] and in an Islamic society such that all of life's affairs in society are administered according to the Shari'ah [Islamic] rules, and the viewpoint in it is halal [permitted] and the haram [forbidden] under the shade of the Islamic State, which is the Khilafah [Caliphate] State. [...] It also aims to bring back the Islamic guidance for mankind and to lead the Ummah [community] into a struggle with Kufr [disbelief], its systems and its thoughts so that Islam encapsulates the world. [13]

Since the mid-90s, "Tahrir" began active activity on the territory of the former USSR, in particular, in Uzbekistan, Tajikistan, Kyrgyzstan, Kazakhstan. Today in these republics, according to various sources, there are from 15 to 20 thousand party members. Today "Tahrir" is a religious and political organization with a radical Islamic ideology. The tasks of the party are to revive the Islamic way of life and spread Islam throughout the world, including through jihad. The ultimate goal of the Islamic Liberation Party is the creation of the Caliphate - an Islamic state based on Sharia law. The Tahriris themselves insist that the creation of the Caliphate should not be carried out by force. However, in their official documents they actively use the term "jihad" and do not specify what kind of jihad is meant - an armed war against the infidels ("jihad of the sword"), the fight against their own evil inclinations ("jihad of the heart") or admonishing others ("jihad of language"). The Tahrir documents also say that their political struggle is a struggle against the rulers of Islamic countries, “which consists in timely disclosing their treacherous designs and collusion with the infidels (infidels) directed against the interests of the Ummah (Muslim community)[14]

The success of the organization “was facilitated by the economic situation in the region: many became“ the new poor ”due to the shock, following the collapse of the USSR (collective farmers, industrial workers, state employees), respectively, for them is attractive the idea of a “third way”. Especially difficult situation among young people - there are many unemployed, money is needed to enter the university and pay good grades during school, corruption is widespread.[15]

Inherent to HT's worldview is a clash between “Western” and “Islamic” civilisations. The party believes the United Kingdom and United States of America are leading a campaign against Islam and Muslims worldwide. HT considers the influence of Western thought and physical presence in Muslim-majority countries as a threat to Islam, which it wishes to “uproot”. Liberal values – secularism, human rights and pluralism – are rejected as “un-Islamic” because they differ from HT's Islamist doctrine. Promoting democracy, for example, is seen as part of a Western conspiracy to weaken Islam. Communism and socialism are also rejected despite HT's founder and ideologue heavily borrowing from socialist concepts to formulate party Ideology.[16]

The activities of the adherents of "Hizb ut-Tahrir" went, first of all, in two directions: cultural and educational (distribution of religious literature, an appeal to lead a Sharia way of life, educational events) and ideological (an invitation to take part in the work of the organization's cells, join party). The structure of the party consists of grassroots primary circles of 5 people. In such cells, adherents of the organization study the foundations of Islam, read the literature published by Hizb ut-Tahrir. Missionaries of the Islamic Liberation Party conduct active propaganda among prisoners in prisons, where there are processes of increasing the number of imprisoned Islamists, rallying them within a separate colony or prison, recruiting new converts into adherents of radical Islam, ideological interaction representatives of various Islamic fundamentalist movements (for example, Salafis and "Hizbut").[17]

Speaking about the tactics of Hizb ut-Tahrir, many researchers argue that the party renounces political violence as such. However, Hizbut Tahrir considers the behavior of the Prophet Mohammed, who did not use force in the first years of his life in Mecca, as an example to follow. The prophet only protested against the illegal actions of the rulers and gradually gathered supporters. In this regard, Hizb ut-Tahrir does not set the goal of seizing power in the state and forcing the population to accept Islam. The party adheres to the tactics of using "soft power" to persuade people to come to power and change the government. Hizb ut-Tahrir offers

its own specific methods to eliminate those who resist. Another founder of the party, Takaiddin al-Nabhani, said: "If the kafirs rule in the country and Islamic laws are not applied, then the ruler should be eliminated by the " nusra " method. The Nusra method (the term "Hizb ut-Tahrir") is the organization of a non-violent, "bloodless coup" with full support at the grassroots level from the population and paramilitary groups. While arguing that Hizb ut-Tahrir is against political violence, many are silent that the party is also against such a traditional concept in Islam as "moderation". Hizb ut-Tahrir is of the opinion that terms such as "tolerance" and "moderation" are specially introduced into Islam by Western states in order to make it as secular and compliant as possible. To achieve the goal of creating "dar al-Islam," that is, the "land of Islam," Hizb ut-Tahrir cultivates the image of a supporter of "pure Islam," diligently retouching its true radical ideas.

The ideological processing of representatives of other religions is based on the following basic principles: demonstrating that Islam is the true religion, able to give consolation in life and after it; education of new converts in Islam and maintaining a strong faith in them; demonstration of inability capitalism and democracy to ensure the true needs of the people, initiating debates about inequality of people in a democracy; bringing to people examples of discrimination against Muslims in the West and equality of people in Muslim countries; monitoring publications of Western research centers about Islam and work with people in power structures. [20]

Analyst of the International Crisis Group (ICG) Saniya Sagnaeva believes that Hizb ut-Tahrir is a movement of protest against the existing the state of the system. "This is an attempt on the prerogatives of the authorities. They are not afraid of either court, no police, no prosecutor's office. Often they are hungry, unemployed people who know neither the policy of the state, nor its institutions," says the analyst. [21]

Party members do not watch TV, do not listen to the radio, do not read newspapers. This is a luxury for them, and the impoverished the people have always found solace in religion. With her help, they plan to overthrow the existing system. [22]

There are no special obstacles for party members in achieving their goals of building the Caliphate. They are ready to work both in the city and in the countryside. In the opinion member of Hizb ut-Tahrir Solijon Abdukarimov, even the presence of followers of other religions and confessions in the world clearly does not bother them. Far from Islam people will be convinced that Islam will be presented to them as an ideology, and the society will be exclusively Islamic. [23]

In recent decades, the organization has become interested in American research centers such as the Heritage Foundation (published 2003 by Ariel Cohen) and the Nixon Center (published by Zeyno Baran 2004). The largest study on the ideology and activities of this organization was the publication of Zeyno Baran in the famous American magazine "International Relations" "Waging a War of Ideas", in which the author insists that HTI is a radical organization that carries a real threat to the West. [24]

There are also other assessments of the ideology and activities of HTI. For instance, Sarah Swik of the Minaret of Freedom Institute, an Islamic libertarian educational resource organization for both Muslims and non-Muslims, notes in his study, that although HTI is not an extremist party, it poses a danger to Muslims themselves due to its inherent isolationism. [26]

One of the ideologues of Hizb ut-Tahrir, Mahmud Abd-ul-Karim Hasan, noted: "Muslims should understand that politics is about caring for the affairs of people by transforming Islam over them in the territory of Islam, and also by carrying his call to people outside the territory of Islam. Converting Islam is impossible without the presence of an Islamic state. Converting Islam is a duty and a political activities. Activities carried out for the formation of an Islamic state that will to convert Islam is also a duty and a political activity. Politics is part Islam, and political activity is one of the duties of Islam " [27]

Conclusion

Despite the fact that members of "Hizb ut-Tahrir" declare the rejection of acts of violence, the goal the organization is to establish the dominance of the Islamic religion throughout the world. It is known that perpetrators of terrorist acts were recruited from among the Hizbut members. It is known that perpetrators of terrorist acts were recruited from among the Hizbut members. Islamic Party liberation "is sometimes used as a cover for the preparation of terrorist shares. In the countries of the Near and Middle East, some of its activists provide assistance international Islamist terrorist groups. Those contradictions that are found, for example, between Salafis and "Hizbut" in the Middle East, in conditions the post-Soviet space is often leveled out. Often in some Islamist communities- "Jamaat" can be found both. The question of the radicalism of the members of Hizb ut-Tahrir is still open. Many experts disagree that this movement is extremist, and in some countries it operates officially. Nevertheless, the "Hizb ut- Tahrir" members are characterized by extreme categoricalness, calls for disobedience to secular laws, and an orientation toward the creation of a world Islamic caliphate.

Organization "Hizbut-Tahrir", declaring non-violence and a peaceful call to Islam, in fact, on our view, is one of the covers for the spread of radical Islamism.

References

1. Н. Каримов. КАЗАХСТАН И РАДИКАЛЬНЫЙ ИСЛАМ
2. Н. Каримов. КАЗАХСТАН И РАДИКАЛЬНЫЙ ИСЛАМ
3. Конституция Республики Казахстан, Закон «О свободе вероисповедания и религиозных объединениях», 15 января 1992 г
4. ПРОБЛЕМА РЕЛИГИОЗНОГО ЭКСТРЕМИЗМА И ТЕРРОРИЗМА НА ЮГЕ КАЗАХСТАНА С.А. Омаров, Г.Е. Омарова, И.А. Яхияев
5. Доклад Группы высокого уровня по угрозам, вызовам и переменам, распространенный на 59-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН. А/59/565 // Материалы семинара «Научные основы национальной безопасности Российской Федерации». М., 2005. С. 15
6. Пророк Мухаммед говорил: «Нет разницы между арабом и неарабом, между белым и черным, и люди равны между собой как зубцы гребня» (Ассархаси). URL: http://islam.com.ua/islam_ua/fatwa/?ra=4&ru=3&idq=824 (дата обращения 24.03. 2021) and [preaching the superiority of some peoples over others, primarily on religious grounds \(which contradicts ideological attitudes of Islam](#)
7. Виктор Викторович МЕРКУРЬЕВ. Игорь Вадимович ГЛАДКОВ. Денис Александрович СОКОЛОВ Деятельность международных террористических экстремистских организаций как источник угрозы национальной безопасности России
8. ПРОБЛЕМА РЕЛИГИОЗНОГО ЭКСТРЕМИЗМА И ТЕРРОРИЗМА НА ЮГЕ КАЗАХСТАНА С.А. Омаров, Г.Е. Омарова, И.А. Яхияев
9. "ХИЗБ УТ-ТАХРИР" В ЮЖНОМ КАЗАХСТАНА: СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ Игорь САВИН
10. "ХИЗБ УТ-ТАХРИР" В ЮЖНОМ КАЗАХСТАНА: СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ Игорь САВИН
11. НЕОИСЛАМСКОЕ ДВИЖЕНИЕ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН Махамбетов С.С.
12. Акинер Ш. Экстремизм: глобальный феномен // Религиозный экстремизм в Центральной Азии: Материалы международной научно-практической конференции. – Душанбе: «Деваштич», 2002. – С. 17–21.
13. Hizb ut-Tahrir, Hizb ut-Tahrir (London: Al-Khilafah Publications, 2000), p.12. This booklet was bought by the report's authors at НТВ's annual 2009 conference in London. Some Arabic words have been spelt and formatted differently in quotes and in the authors' work. This is because the majority of quotes are taken and kept in their original format
14. Даниил Щипков, журналист "ХИЗБ УТ-ТАХРИР", ОБВИНЯЕМАЯ В ТАШКЕНТСКИХ ВЗРЫВАХ, СТРЕМИТСЯ ОБРАТИТЬ В ИСЛАМ ВСЬ МИР
15. ICG. Losing the new generation // ICG Asia report. – 2003. – N 66. – P 12
16. HIZB UT-TAHRIR IDEOLOGY AND STRATEGY
17. «Хизбут-Тahrir» на Западе: идеология и специфика деятельности Независимый исследователь; eugen.mfa@mail.ru
18. » HIZB UT-TAHRIR IDEOLOGY AND STRATEGY
19. » HIZB UT-TAHRIR IDEOLOGY AND STRATEGY
20. Houriya A., Stuart H. Profile: Hizb ut-Tahrir in the UK. Current trends in Islamist Ideology. – 2010. – Vol. 10. – P. 143–173. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.hudson.org/content/researchattachments/attachment/1307/current_trends_vol_10.pdf
21. Сухов А. В., РОЛЬ «ХИЗБ УТ-ТАХРИР» В РАДИКАЛИЗАЦИИ ИСЛАМА В КЫРГЫЗСТАНА В ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД Электронная версия <file:///C:/Users/%D0%90%D1%81%D1%83%D1%81/Downloads/rol-hizb-ut-tahrir-v-radikalizatsii-islama-v-kyrgyzstane-v-postsovetkiy-period.pdf>
22. Сухов А. В., РОЛЬ «ХИЗБ УТ-ТАХРИР» В РАДИКАЛИЗАЦИИ ИСЛАМА В КЫРГЫЗСТАНА В ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД Электронная версия <file:///C:/Users/%D0%90%D1%81%D1%83%D1%81/Downloads/rol-hizb-ut-tahrir-v-radikalizatsii-islama-v-kyrgyzstane-v-postsovetkiy-period.pdf>
23. Сухов А. В., РОЛЬ «ХИЗБ УТ-ТАХРИР» В РАДИКАЛИЗАЦИИ ИСЛАМА В КЫРГЫЗСТАНА В ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД Электронная версия

<file:///C:/Users/%D0%90%D1%81%D1%83%D1%81/Downloads/rol-hizb-ut-tahrir-v-radikalizatsii-islama-v-kyrgyzstane-v-postsovetskiy-period.pdf>

24. Baran, Z. Fighting the War of Ideas [Electronic Resource] / Z. Baran. – 2005. – Vol. 84. – № 6. – Mode of Access: <http://www.foreignaffairs.com/articles/61200/zeyno-baran/fighting-the-war-of-ideas>. – Date of Access: 23.03.2021

25. Swick, S. From London to Andijan: The rising global influence of Hizb-ut-Tahrir among Muslim Youth [Electronic Resource] / S. Swick // Minaret of Freedom Institute. – 16 p. – Mode of access: – <http://www.minaret.org/hisb%20at-tahrir.pdf>. – Date of access: 18.02.2019.

26. Swick, S. From London to Andijan: The rising global influence of Hizb-ut-Tahrir among Muslim Youth [Electronic Resource] / S. Swick // Minaret of Freedom Institute. – 16 p. – Mode of access: – <http://www.minaret.org/hisb%20at-tahrir.pdf>. – Date of access: 18.02.2019

27. Махмуд абд-уль-Карим Хасан. Необходимость изменения / Махмуд абд-уль-Карим Хасан. — Б.г.: Б.и., 2000. — 34 с.

ӘӨЖ 372.8

ҚАЗАҚСТАН ТАРИХЫ МЕН ГЕОГРАФИЯ ПӘНДЕРІНІҢ КІРІКТІРІЛГЕН САБАҒЫНДА ҚАЗАҚ ЖЕРІНІҢ ТҮТАСТЫҒЫН ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУДЕГІ ҰЛТ ЗИЯЛЫЛАРЫНЫҢ РӨЛІ МЕН ҚЫЗМЕТІН ТАЛДАУ ТАПСЫРМАЛАРЫ

Б.Т.Джарасова, география пәні мұғалімі
М.Т.Жеткизгенова, тарих пәні мұғалімі

Ақтау қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі, Ақтау қ.

E-mail: zhetkizgenova_m@akt.nis.edu.kz

Кілттік сөздер: Ә.Ә.Ермеков, CLIL әдісі, ұлт зиялылары, «INSERT» әдісі, ресурс, дескриптор, оқу мақсаттары, тарих, география, дағдылар

Ключевые слова: А.А. Ермеков, метод CLIL, национальная интеллигенция, метод «INSERT», ресурс, дескриптор, цели обучения, история, география, навыки.

Key words: A.A. Ermekov, CLIL method, national intelligentsia, INSERT method, resource, descriptor, learning objectives, history, geography, skills.

Резюме: В Назарбаев Интеллектуальных школах не преподают историю Казахстана и географию CLIL на родном языке учащихся. В зависимости от интересов студентов мы выбрали задания по интегрированным дисциплинам и рассмотрели их использование при анализе роли и деятельности национальной интеллигенции в восстановлении целостности казахской земли. В честь 130-летия Ә.Ә. Ермекова мы решили взглянуть на него новаторски.

Summary: The Nazarbayev Intellectual Schools do not teach the history of Kazakhstan and the geography of CLIL in the native language of the students. Depending on the interests of the students, we selected tasks in integrated disciplines and considered their use in analyzing the role and activities of the national intelligentsia in restoring the integrity of the Kazakh land. In honor of the 130th anniversary of Ә.Ә. Ermekov, we decided to look at him innovatively.

Пән мен тілді кіріктіріп оқыту (CLIL) - бұл екі мақсатқа бағытталған білім беру тәсілі, мұнда қосымша тіл мазмұнды да, тілді де оқу мен оқыту үшін қолданылады. Бұл интеграцияланған мақсаты бар педагогикалық тәсіл: пәндік мазмұнды үйрету және мазмұнды оқыту құралы ретінде қолданылатын тілді үйрету болып табылады[2].

CLIL әдісін еліміздің көптеген білім ордалары оқыту үрдісінде қолданып келеді. Назарбаев Зияткерлік мектептерінде де бұл әдісті кеңінен қолдануда. Өйткені, кейбір пәндер оқушылардың ана тілінде жүргізілмейді. Сондықтан пәнді оқытудағы тіл – екінші тіл болып табылады. Оқушы осы тілде пәнді түсіне отырып, өз ойын екінші тілде жеткізе білуі қажет. Осы орайда қазақстан тарихы, қазақ тілі мен география пәндерінің лексикалық тақырыптарындағы ортақ ұқсастықтарды негізге ала отырып, пәндік дағдылардан игерген білімдерін ұштастыруды жөн көрдік. Білім алушылардың қызығушылығына қарай интеграцияланған пәндердегі тапсырмаларды іріктеп алып, қазақ жерінің

тұтастығын қалпына келтірудегі ұлт зиялыларының рөлі мен қызметін талдауда қолдануды қарастырдық. Әрі Алаштың бегзадасы атанған Қазақ жерлерін Қазақ АКСР-і шеңберінде топтастыруда ерекше рөл атқарған кесек тұлға **Ә.Ә. Ермаковтың 130-жылдығына орай инновациялық тұрғыда** қарастыруды жөн көрдік.

Кіріктірілген сабақтың мақсаттары – қазақстан тарихы, география пәні нысандарын тілдік мақсаттармен ұштастыра отырып, қазақ жерінің тұтастығын қалпына келтірудегі ұлт зиялыларының рөлі мен қызметін талдау арқылы білім алушылардың бойына патриотизм, рухани-адамгершілік құндылықтарын дарыту, мәтін негізінде географиялық білім мен оқылым/жазылым дағдыларын жақсарту.

9-сыныпқа (Т2) **«Қазақ жерінің тұтастығын қалпына келтірудегі ұлт зиялыларының рөлі қандай болды?»** тақырыбында өткізілген кіріктірілген сабақта төмендегідей оқу мақсаттары алынды:

- 9.1.2.1 - қазақ зиялыларының қоғамдағы рөлі мен қызметін талдау;
- Саяси картаның сандық және сапалық өзгерістерін талдау;
- Елдерді басқару формасы және мемлекеттік құрылымы бойынша топтастыру.

Оқу мақсаттарын жүзеге асыру үшін берілетін тапсырмалар:

1-тапсырма. *«Білу және түсіну» дағдысына негізделген жұмыс тапсырмасы:*

«INSERT» әдісі. Мәтінді оқи отырып, төмендегі кестедегі белгілерді мәтіннің шетіне орналастырыңыз.

Ресурс: https://massaget.kz/mangilik_el/40114/ және Б.Ғ. Аяған, М.Ж. Шәймерденова. Қазақстан тарихы (XX ғ. басынан бүгінгі күнге дейін)

INSERT әдісі			
«V»	«+»	«-»	«!»
<i>Бұрыннан білемін</i>	<i>Жаңа білім</i>	<i>Түсініксіз</i>	<i>Мені таңқалдырды</i>

Дескриптор: В.Ленин мен қазақ зиялыларының келіссөз нәтижесінде қазақ жеріне қайтарылған өңірлерді біледі.

2-тапсырма. *«Білу және түсіну» дағдысына негізделген жұмыс тапсырмасы:*

Тарихи диктант. Бейнематериал арқылы берілген мәтіндегі бос орындарды қажетті ақпаратпен толықтыру.

Ресурс: <https://www.youtube.com/watch?v=SdIDd6UtSI0>

Қырғыз АКСР-нің құрылуы. Қазақ Автономиялық Кеңестік Республикасы құрылуының тарихи маңызы неде?

1918ж Түркістан АКСР-і жарияланды. Оған **Жетісу** мен **Сырдария** облыстары кірді.

1919ж В.И.Ленин Қырғыз қазақ өлкесін басқару жөніндегі 3..... туралы декретке қол қойды. Декретте Казревком өлкенің ең жоғарғы 4..... басқармасы ретінде құрылатыны айтылды.

1920ж 9 наурызда 5..... үкіметінің таратылатындығы жөнінде шешім қабылданды. Комунистердің басшылығымен 6..... Қырғыз Қазақ АКСР құрылды.

7 Сейтқали Мендешов- Қазақ АКСР Орт АК-нің төрағасы.

В.Радус-Зенькович- **ХК** кеңесінің төрағасы.

Қазақ революциялық комитетінің мақсат-міндеті: 9..... мен интервенцияға қарсы күресу, өлкеде мемлекеттік шаруашылық және мәдени құрылыс үшін жағдай жасау, Қазақстанда кеңестердің 10..... әзірлеу.

Революциялық комитеттің құрамына 11..... губерниясының қазақтар тұратын өңірлері мен Орал, 12....., Ақмола, Семей облыстары кірді.

Казревком басшысы- С.Пестковский сайланды. Казревком құрамына: В.Лукашев, Ә.Жангелдин, 13....., М.Тұнғаншин, С.Мендешов, 14..... кірді.

Казревкомның атқарған жұмыстары: Қазақ даласында кеңестерді ұйымдастыру, адал пиғылды 15..... зиялы өкілдерін кеңес құрылысына тарту, қазақ жерін біріктіру жұмыстарын жүргізді.

Казревком органы- «Ұшқын» газеті жариялана бастады.

Қазақ даласын межелеуге мүдделі топтар өз пікірлерін жариялай бастады.
 Түркістаншылар: түркітілдес халықтар 16..... құру керек деген пікір білдірді.
 Алашордашылар: қазақ елі дербес 17..... болуы керек деген пікірді ұстанды.
 Астрахань өкілдері мен 18..... комитеті алашордашылар пікіріне қарсы шықты.
 Қазревком, Сібірревком және Түркістан орталық атқару комитеті өкілдерінің жиналысында
 19..... мен..... облыстарын Қазақстанға беру мәселесі шешілді.
 Түркістан автономиясы құрамында негізінен қазақ, қырғыз, өзбек т.б ұлттар болды.
 20....., Алиев,Ибрагимов «5 облыстан тұратын Түркістанды түркітөктес халықтардың
 және өздерін келімсек санайтын өзге халықтардың отаны деп санау керек»- деген ұсыныс айтты.
 Ә.Ермеков Астрахань, Орал, Торғай, Ақмола,Семей,Сырдария, Каспий маңы, Самарқанд, Ферғана
 облыстары мен губернияларын қамтитын 21..... шаршы шақырым жерді Қазақ
 Республикасының құрамына беруді сұрады.

Тапсырманың кілті:

1	Жетісу
2	Түркістан
3	Революциялық комитет
4	Әскери-азаматтық
5	Алаш Орда
6	1920ж 26 тамызда
7	Сейтқали Меңдешов
8	Халық комиссарлар
9	контрреволюция
10	Құрылтай съезін
11	Астрахань
12	Торғай
13	А.Байтұрсынұлы
14	Б.Қаратаев
15	ұлттық
16	Біртұтас мемлекет
17	автономия
18	Сібір революциялық
19	Ақмола мен Семей
20	Т.Рысқұлов
21	3 467 922

Дескриптор:

- Тиісті сөздерді бос орындарға орналастырады;
- Сөйлемді дұрыс құрылымдайды;
- Уақытқа бағынады.

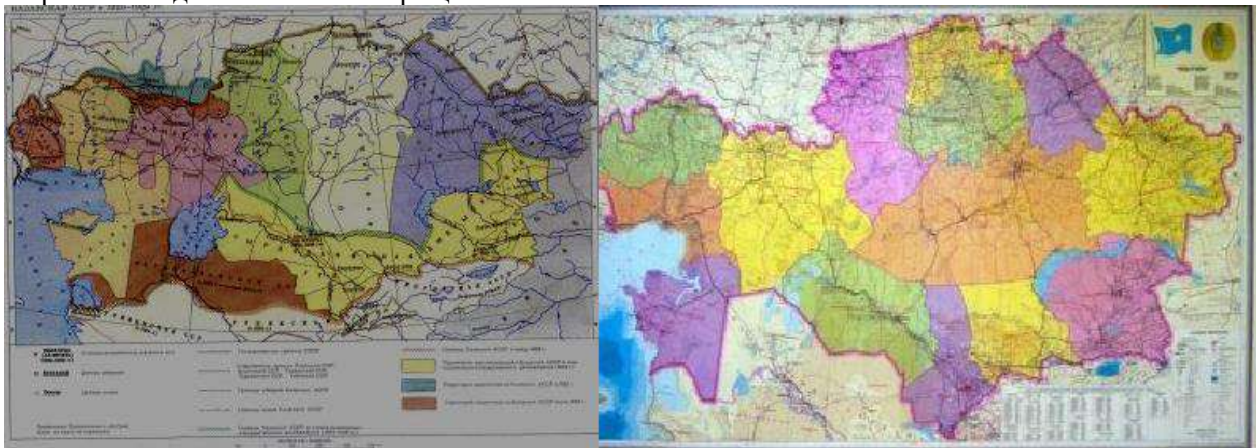
3-тапсырма.Картамен жұмыс. «Қолдану және ситездеу» дағдысына негізделген жұмыс тапсырмасы. Төмендегі кескін картаға Қазақ зиялыларының келіссөз нәтижесінде, қазақ жерінің құрамына қосқан өңірлерді түсіріңіз.



Дескриптор:

- Қазақ зиялыларының келіссөз нәтижесінде, қазақ жерінің құрамына қосқан өңірлерді анықтай алады;
- Жайық пен Ертіс өзендерін көрсете алады;
- Ақмола және Семей облыстарын белгілей алады;
- Атырау өңірін көрсете алады.

3-тапсырма. Картамен жұмыс. «Қолдану және синтездеу» дағдысына негізделген жұмыс тапсырмасы. «Қазақ АКСР-і» картасын салыстырып, қосылған және алынған аумақтарын анықтау. Қазіргі Қазақстан мен Қазақ АКСР-нің карталарында сандық және сапалық өзгерістерге сипаттама бере отырып төмендегі кестені толтырыңыз.



Қазақ АКСР-нің картасы

Қазіргі ҚР картасы

Салыстырмалы талдаулар	ҚазАКСР-і	Қазақстан Республикасы
Басқару жүйесі		
Мемлекеттік құрылымы		
Негізгі заңы		
Жер аумағы		
Ұқсастығы		
Айырмашылығы		

Дескриптор:

- Қазіргі Қазақстан мен Қазақ АКСР-нің басқару формасын талдайды;
- Қазіргі Қазақстан мен Қазақ АКСР-нің мемлекеттік құрылымын түсіндіреді;
- Қазіргі Қазақстан мен Қазақ АКСР-нің негізгі заңын анықтайды;
- Қазіргі Қазақстан мен Қазақ АКСР-нің жер аумағын анықтайды;

- Қазіргі Қазақстан мен Қазақ АКСР-нің карталарын салыстырып, саяси картадағы сандық және сапалық өзгерістерді түсіндіреді;
- Уақытқа бағынады.

4-тапсырма. «Синтез және бағалау» дағдысына негізделген жұмыс тапсырмасы

«ТТ» әдісі. Тұлғаны таны.

Ресурс: <https://www.youtube.com/watch?v=-IQ-L8oGths> 1 көрсетілім 00.01 – 01.37 минут

<https://www.youtube.com/watch?v=TLe-HVkJITl> 2 көрсетілім 00.01 – 2.37 минут



1. Әлімханның атасы Ермек тарихта қандай іс-әрекетімен есте қалды?	
2. В.Лениннің алдында баяндама жасап, Әлімхан Ермеков қандай өңірлерді қазақ жеріне қосып алды?	
3. Әлімхан Ермековтың білім алған ордалары	
4. Әлімхан Ермековтың меңгерген тілдері	
5. «Қазақ» газетінде Әлімханның бейнесі қалай көрсетілді?	
6. Әлімхан Ермековтың біліміне орыс ғалымы Потанин таңқалып, қандай өсиет қалдырды?	
7. Әлімхан Ермеков 26 жасында қандай қызмет атқарды?	
8. Ол Ташкент пен Алматы қалаларындағы ЖОО-да қандай пәннен дәріс (лекция) оқыды?	
9. Әлімхан Ермековтың құрметіне ескерткіш, кітапхана атауы қай қалада берілді?	
10. Әлімхан Ермековтың тарихтағы орнына жоғары/орта/төмен баға беріңіз	
.....	
.....	
.....	
.....	

Дескриптор:

- Қазақ зиялысы Әлімхан Ермековтың қоғамдағы рөлі мен қызметін талдайды;
- Әлімхан Ермековтың тарихтағы орнына баға береді;
- Уақытқа бағынады.

Қазақстан тарихы мен география пәндерінің кіріктірілген сабағында қазақ жерінің тұтастығын қалпына келтірудегі ұлт зиялыларының рөлі мен қызметін талдау бағытындағы бірнеше тапсырмаларды дескрипторлары арқылы назарларыңызға ұсындық. «Қазақ жерінің тұтастығын қалпына келтірудегі ұлт зиялыларының рөлі қандай болды?» тақырыбында өткізілген кіріктірілген сабақта бір-бірімен ұштасып жатырған тарихи және географиялық нысандар өте көптеп кездесті. Және

сабақ барысында оқу мақсаттарын ашуда тиімді қолданылды. Яғни білім алушылар тарих пәнінен игерген білімдерін география пәнінде «қолдану және синтездеу» дағдысы бойынша шебер ұштастыра білді.

Осылайша қазақстан тарихы мен география пәндерінің кіріктірілген сабақтарында қазақ жерінің тұтастығын сақтап қалудағы Әлімхан Ермековтың рөлін талдау арқылы CLIL әдісінің қағидаларының орындалатындығы тағы бір мәрте дәлелденді, яғни пәннің мазмұны түсіндіріліп, тілдік қарым-қатынас жүзеге асырылды. Пәнді игеруде тіл қолданылып, өз іс-әрекетіне баға беру, игеріліп отырған тіл тарихы және оны қолданатын ұлттың мәдениетімен танысу жүзеге асты [3]. Осылайша көрнекті қоғам және мемлекет қайраткері, «Алаш» партиясы мен «Алашорда» қозғалысы жетекшілерінің бірі, қазақтың тұңғыш математигі, профессор, ғұлама ғалым, белгілі ағартушы, қазақ тіліндегі тұңғыш «Жоғарғы математика курсы» оқулығының иесі- Ермеков Әлімхан Әбеуұлының қоғамдық-саяси қызметтерін талдай отырып оқушылардың бойындағы рухани-адамгершілік, патриотизм, жаһандық азаматтық құндылықтарды арттыруды мақсат етіп қойдык.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Назарбаев Н.Ә. Тарих толқынында: Алматы, Атамұра, 1999ж;
2. Койл Д., Марш Д. и Худ П. Политика трехязычного образования в Назарбаев интеллектуальных школах: Астана, 2013г;
3. Нұрақаева Л.Т., Шегенова З.К. Назарбаев Зияткерлік мектептерінде пән мен тілді кіріктіріп оқыту әдісін қолдану: Астана, 2013 ж.

ӘӨЖ 373.167.1:512

БӨЛІНГІШТІККЕ БЕРІЛГЕН ОЛИМПИДАЛЫҚ ЕСЕПТЕР

Н.Е. Мыңбай магистрант
Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ.
E-mail: minbai_nazerke@mail.ru

Кілттік сөздер: бөлінгіштік, қалдық, бүтін сан, теңдеу, көпмүше, жай сан

Ключевые слова: делимость, остаток, целое число, уравнение, многочлен, простое число

Keywords: divisibility, remainder, integer, equation, polynomial, prime

Резюме: В статье рассматриваются пути решения математических олимпиадных задач на делимости
Summary: The article discusses ways of solving controversial Olympic problems.

Мақалада математикалық олимпиаданың бірінші және екінші кезеңдерінде бөлінгіштік ұғымы пайдаланылатын кейбір есептердің шешу жолдары көрсетілген.

Жалпы бөлінгіштік сақиналар теориясының басты ұғымы болғанымен [1], оның негізі орта мектепте қарастырылады. Сондықтан математикалық олимпиадалардың барлық кезеңдерінде оқушыларға таныс бөлінгіштік ұғымын және қасиеттерін пайдаланып шешілетін есептер кездесіп отырады. Математикалық олимпиадаларға дайындық барысында оқушылардың есептерді шешімін жазуда қиналатыны байқалып жүр. Төменде (I.8.2) жазылуы математикалық олимпиаданың бірінші кезеңінде сегізінші сыныпқа берілген екінші есеп дегенді білдіреді.

I – есеп. (I.8.2) $x^2 - xy - 2y^2 = 1$ теңдеуінің бүтін мәндерін тап.

Шешуі: Теңдеуді түрлендіріп, мына түріге келтіріп жазамыз:

$$(x + y)(x - 2y) = 1 = 1 \cdot 1 = -1 \cdot (-1).$$

Бұдан бүтін санның көбейгіштерге жітелуінен келесіні аламыз:

$$x + y = \pm 1, x - 2y = \pm 1.$$

Бұларды шегерсек, онда $3y = 0$. Бұдан $y = 0$, $x = \pm 1$.

Жауабы: (1,0),(-1,0).

2 – есеп. (I.9.1) Тақтада 1,2,...,25 сандары жазылған. Бір жүрісте қандайда бір үш a, b, c сандарын өшіріп, олардың орнына $a^3 + b^3 + c^3$ қосындысын жазады. Ең соңындағы жалғыз қалған сан 2013^3 бола алмайтынын көрсетіңдер.

Шешуі: Кез келген x бүтін саны үшін $x^3 - x = (x - 1)x(x + 1)$ саны үшке бөлінетіндіктен, $a + b + c$ үшке бөлінсе, онда $a^3 + b^3 + c^3$ үшке бөлінеді. Сондықтан, берілген сандардың тізбегін солдан оңға қарай үш үштен топтап, қосындысы үшке бөлінетін сандарды аламыз. Олай болса, оларды алмастырғаннан кейін шығатын сандардың барлығы үшке бөлінеді. Алынған сегіз санға соңғы 25 санын тіркеп, тоғыз натурал сан аламыз. Оларды үш үштен топтап, алмастыруды қолданғаннан кейін үш сан шығады. Олардың алғашқы екеуі үшке бөлінеді, ал соңғысы үшке бөлгенде бір қалдық береді. Бұл үш санға алмастыруды қолданғаннан кейін шығатын санды үшке бөлгенде бір қалдық қалады. 2013^3 саны үшке бөлінетіндіктен соңғы сан бұған тең бола алмайды.

3 – есеп. (I.9.1) Нөлден өзге кез келген a, b, c және d сандары үшін $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d}$ теңдігі орындалады.

ac -ның сандық мәнінің таңбасын табыңдар.

Шешуі: Ортақ бөлімге келтіріп түрлендірулерді орындағаннан кейін теңдік мына түрге келеді: $ad^2 = -b^2c$. Мұндағы $ac < 0$ болатындығы шығады.

Ескерту: Бұл есептің қазақ тіліндегі нұсқасында ac -ның сандық мәнін табыңдар деп берілген, ал бұл түп нұсқада орыс тілінде берілгенімен сәйкес келмейді. Сондықтан, оқушыларды есептің шартымен таныстырмас бұрын есептің берілуінің орыс және қазақ тілінде жазылған нұсқаларын оқып шығып, олардың сәйкестілігін тексеріп алу керек болатындығын мұғалім үнемі ескеріп отыруы керек.

4-есеп. (I.10.3) $2^{31} + 2^{16} + 1$ -ге $2^{62} + 1$ бөлінедігі деген тұжырым дұрыспа?

Шешуі: $2^{62} + 1$ санын толық квадратты бөлу әдісі бойынша жіктейміз, сонда:

$$\begin{aligned} 2^{62} + 1 &= (2^{31})^2 + 2 \cdot 2^{31} \cdot 1 + 1^2 - 2 \cdot 2^{31} \cdot 1 = (2^{31} + 1)^2 - 2^{32} = \\ &= \\ &= (2^{31} + 1)^2 - (2^{16})^2 = (2^{32} + 2^{16} + 1)(2^{32} - 2^{16} + 1) : (2^{32} + 2^{16} + 1). \end{aligned}$$

Жауабы: дұрыс

5 – есеп. (I.11.4) Бүтін коэффициентті $P(x)$ көпмүшесі берілген. $P(1) = 2013$, $P(2013) = 1$, $P(k) = k$ екені белгілі, мұндағы k – бүтін сан. k – ны табыңдар.

Шешуі: $k - 2013 = P(k) - P(1)$ және $k - 1 = P(k) - P(2013)$ болатындықтан, Безу теоремасы [2,79 бет] бойынша $(k - 2013) : (k - 1)$ және $(k - 1) : (k - 2013)$ болатындықтан, $(k - 2013) = \pm(k - 1)$. Бұдан $k = (2013 + 1)/2 = 1007$.

Жауабы: $k = 1007$.

6 – есеп. (II.8.4) 7^{2013} санының соңғы екі цифрын табыңыз.

Шешуі: 7^n санының соңғы екі цифрын анықтау үшін оны жүзге бөлгендегі қалдықты табу жеткілікті болады. Ол үшін n натурал санының бірнеше мәніне сәйкесті 7^n санының соңғы екі цифрын есептелік. Сонда мынаны аламыз: $7^1 \equiv 07$, $7^2 \equiv 49$, $7^3 \equiv 43$, $7^4 \equiv 01$. Сонымен, 7^n санының соңғы екі цифры циклді қайталанылып отыратындығын байқаймыз. Енді $2013 = 4 \cdot 503 + 1$ болатындықтан

$$7^{2013} = (7^4)^{503} \cdot 7^1 \equiv (01)^{503} \cdot (07) \equiv 07.$$

Жауабы: 07

7 - есеп. (II.8.4) Дәл 10 бөлгіші (өзін және бірді есептегенде) барлық 5-ке және 9-ға бөлінетін натурал сандарды табыңыз.

Шешуі: Тек қана беске және тоғызға бөлінетін санның жалпы түрі мынадай болады: $a = 5^k \cdot 9^n = 5^k \cdot 3^{2n}$.

Сонда бұл санының барлық бөлгіштерінің саны $(k + 1)(2n + 1)$ -ге тең, яғни $(k + 1)(2n + 1) = 10$ болады. $2n + 1$ – бірден үлкен тақ сан болатындықтан, $2n + 1 = 5$ және $k + 1 = 2$, яғни $k = 1$, $n = 2$. Сонымен ізделінді сан $a = 5^1 \cdot 9^2 = 5 \cdot 81 = 405$.

Жауабы: 405.

8 - есеп. (II.9.2) Өзара жай a және b ($a > b$) сандары үшін $\frac{a^3 - b^3}{(a-b)^3} = \frac{73}{3}$ теңдігі орындалса, $a - b$ өрнегінің мәнін табыңыз.

Шешуі: Теңдікті нөлден үлкен $a - b$ санына қысқартып, мына түрге келтіреміз $70a^2 - 149ab + 70b^2 = 0$. Енді $a = bt$ ауыстыруын пайдаланып және нөлге тең бола алмайтын b^2 санына қысқартып $70t^2 - 149t + 70 = 0$ теңдеуін аламыз. Сонда

$$D = 149^2 - 4 \cdot 70 \cdot 70 = 149^2 - 140^2 = 9 \cdot 289 = (3 \cdot 17)^2 = 51^2$$

болғандықтан, $t_1 = \frac{7}{10}, t_2 = \frac{10}{7}$. $a > b$ шартынан $t = \frac{7}{10}$ және $\frac{a}{b} = \frac{7}{10}$. a және b сандарының өзара жай

болатындығынан $a = 10, b = 7$ және $a - b = 10 - 7 = 3$.

Жауабы: $a - b = 3$.

9 - есеп. (II.9.4) k бүтін саны үшін $k^2 + 64$ жай сан болуы мүмкін бе?

Шешуі: $k^4 + 64$ өрнегін толық квадратты бөлу әдісі бойынша жіктейміз, сонда:

$$\begin{aligned} k^4 + 64 &= (k^2)^2 + 8^2 = (k^2)^2 - 2 \cdot k^2 \cdot 8 + 8^2 - 2 \cdot k^2 \cdot 8 = \\ &= (k^2 + 8)^2 - 16k^2 = (k^2 + 8)^2 - (4k)^2 = (k^2 - 4k + 8)(k^2 + 4k + 8). \end{aligned}$$

Енді $(k^2 \pm 4k + 8) = (k^2 \pm 2)^2 + 4 \geq 4 > 1$ болғандықтан ешқандай k бүтін саны үшін $k^2 + 64$ өрнегінің мәні жай санға тең бола алмайды.

Жауабы: мүмкін емес

10- есеп. (II.10.2) Бастапқы m тақ натурал сандардың қосындысы бастапқы n жұп натурал сандардың қосындысынан 212-ге көп болатындай барлық (m, n) натурал жұптарын табыңыз.

Шешуі: Бастапқы m тақ және бастапқы n жұп натурал сандардың қосындысын есептеп, мынаны аламыз:

$$\begin{aligned} 1 + 3 + 5 + \dots + (2m - 1) &= \frac{1 + (2m - 1)}{2} \cdot m = m^2; \\ 2 + 4 + 6 + \dots + (2n) &= \frac{2 + 2n}{2} \cdot n = n^2 + n. \end{aligned}$$

Есептің шарты бойынша

$$m^2 = n^2 + n + 212.$$

Бұдан

$$4m^2 = 4n^2 + 4n + 848, (2m)^2 = (2n + 1)^2 + 847,$$

$$(2m - 2n - 1)(2m + 2n + 1) = 847.$$

Енді $2m - 2n - 1 < 2m + 2n + 1$ болатынын ескеріп, 847 санын біріншісі екіншісінен кіші болатын екі көбейгіш түрінде жазамыз:

$$847 = 1 \cdot 847 = 7 \cdot 121 = 11 \cdot 77.$$

Бұдан мына жүйені аламыз:

$$\begin{cases} 2m + 2n + 1 = 847, 121, 77; \\ 2m - 2n - 1 = 1, 7, 11. \end{cases}$$

Бұл жүйелерді қоссақ және азайтсақ, онда

$$4m = 848, 128, 88 \text{ және } 4n + 2 = 846, 114, 66$$

немесе

$$m = 212,32,22 \text{ және } n = 211,28,16.$$

Жауабы: (212;211) (32;28) (22;16).

11-есеп. (II.10.3) $x^{2013} + 1$ көпмүшесін $(x + 1)^2$ көпмүшесіне бөлгендегі қалдықты табыңыз:

Шешуі: $f(x) = x^{2013} + 1$ көпмүшесінде $x + 1 = y$ деп алсақ, онда

$$\begin{aligned} f(y) &= (y - 1)^{2013} + 1 = y^{2013} - 2013y^{2012} + \dots - \frac{2012 \cdot 2013}{2}y^2 + 2013y - 1 + 1 = \\ &= y^3(y^{2010} - 2013y^{2009} + \dots + 2011 \cdot 2012 \cdot 671) - 2013 \cdot 1006y^2 + 2013y. \end{aligned}$$

Сонымен $f(y) = (y - 1)^{2013} + 1$ көпмүшесін $g(y) = (x + 1)^3 = y^3$ көпмүшесіне бөлгендегі қалдық

$$r(y) = 2013y - 2013 \cdot 1006y^2.$$

Бастапқы айнымалыға көшіп мынаны аламыз

$$r(x) = 2013(x + 1) - 2013 \cdot 1006(x + 1)^2 = -2013(x + 1)(1006x + 1005).$$

Жауабы: $r(x) = -2013(x + 1)(1006x + 1005)$.

12-есеп. (II.11.4) Қос қостан тең емес a, b, c нақты сандары үшін

$$(a - b)^5 + (b - c)^5 + (c - a)^5 = 0$$

болуы мүмкін бе?

Шешуі: $a - b = x \neq 0, b - c = y \neq 0, c - a = z \neq 0$ деп алсақ, онда

$$x + y + z = 0.$$

Сонда

$$\begin{aligned} (a - b)^5 + (b - c)^5 + (c - a)^5 &= x^5 + y^5 + z^5 = \\ &= x^5 + y^5 - (x + y)^5 = x^5 + y^5 - x^5 - y^5 - 5xy(x^3 + y^3) - 10x^2y^2(x + y) = \\ &= -5xy(x + y)(x^2 + xy + y^2) = 5xyz \left[\left(x + \frac{y}{2}\right)^2 + \frac{3y^2}{4} \right] \neq 0. \end{aligned}$$

себебі $x \neq 0, y \neq 0$ болғанда $\left(x + \frac{y}{2}\right)^2 + \frac{3y^2}{4} > 0$.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Оразбаев Б. Сандар теориясы. Алматы. Мектеп. 1972.
2. Баймұханов Б.Б., Е.Ө. Медеуов Е.Ө. Алгебра-7. Алматы. Атамұра. 2003.

ФАКТОР ПРОМЫШЛЕННЫХ РЕВОЛЮЦИЙ В СМЕНЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УКЛАДОВ

Баймухаметов А.А., д.ф.-м.н., профессор, академик IEAS

Алматинский технологический университет, Казахстан, г. Алматы

E-mail: abayab@mail.ru

Кілттік сөздер: өнеркәсіптік революциялар, сандық экономика, технологиялық укладтар.

Keywords: production revolutions, digital economy, technological ways.

Ключевые слова: промышленные революции, цифровая экономика, технологические системы.

Түйіндеме: Технологиялық циклдердің экономикалық укладтары, төртінші өнеркәсіптік революцияның контурлары қаралған, бағытталған автоматтандыруға және роботизацияға, жасанды интеллектке, барлық тараптар сандарға көшу.

Summary: Contours of the fourth production revolution aimed at automation and robotization, an artificial intelligence, digitalization of all aspects of life of society are investigated.

Президент Республики Казахстан К.К.Токаев в своем Послании народу Казахстана 1 сентября 2020 г. «Казахстан в новой реальности: время действий» особое внимание уделил цифровизации, как базовому элементу всех реформ. Предстоит устранить цифровое неравенство, обеспечить максимальный доступ к Интернету и качественной связи всех граждан. Развитие IT, инжиниринговых и других высокотехнологичных услуг способствует созданию добавленной стоимости и рабочих мест внутри страны, дает возможность экспорту таких услуг за рубеж. Необходимо сформировать цифровые технологические платформы, которые станут движущей силой цифровой экосистемы каждой отрасли экономики [1].

Современной экономике характерно преобладание неосязаемых активов (услуг и технологий), таких как экономика знаний, новые информационные технологии, новые бизнес процессы, обеспечивающие лидерство и конкурентоспособность, и называется информационной, коммуникационной, Интернет-экономикой, в результате применения информационных технологий, компьютерных сетей, цифровой связи, современных коммуникаций как базовых средств. Является прямым следствием пятого технологического уклада (Кондратьевского цикла), основы которого составляют электроника, компьютерные, космические и биотехнологии, новейшие источники энергии, телекоммуникации (рисунок 1) [2].

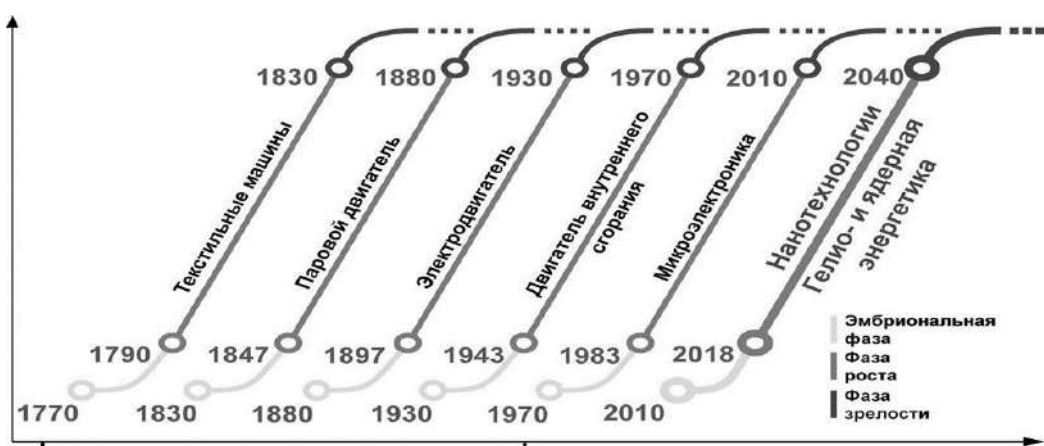


Рисунок 1. Смена технологических укладов в ходе современного экономического развития [2].

В связи с этим актуальным является проведение исследований факторов промышленных революций в смене технологических укладов экономических циклов, т.е. представляет большой

интерес рассмотреть вопрос о том, как промышленные революции влияли и влияют на технологическое развитие современной цивилизации.

Промышленной революцией именуют переход от ручного труда к машинному, от мануфактуры к фабрике; переход от преимущественно аграрной экономики к индустриальному производству, в результате которого происходит трансформация аграрного общества в индустриальное общество [3]. Промышленная революция началась в Великобритании в последней трети XVIII века и приняла в первой половине XIX века всеобъемлющий характер, охватив затем и другие страны Европы и Америки. Характерной чертой промышленной революции является стремительный рост производительных сил на базе крупной машинной индустрии и утверждение капитализма в качестве господствующей мировой системы хозяйства.

Первая промышленная революция ознаменовалась радикальным изменением промышленной мануфактуры, внедрением паровых двигателей и изобретением печатного станка. Изменение текстильного производства, развитие легкой промышленности позволило резко увеличить производительность труда, изменило характер производства, способ и место жизни людей и т.д. Появилась фабричная экономика, а печатное слово радикально изменило информационное и образовательное поле [3].

Вторая техническая революция характеризовалась развитием электричества, двигателей внутреннего сгорания и конвейерной сборки. Электрификация заводов и фабрик породила эпоху массового производства товаров. Товаром – символом этого периода, стал автомобиль. Развитие автомобилестроения резко увеличило спрос на энергоресурсы. Автомобили изменили место и способ жизни людей, а телефон, радио и ТВ осуществили радикальную перезагрузку социальной жизни [4].

В настоящий момент вторая промышленная революция переживает период спада. Запасы углеводородных полезных ископаемых иссекают. Технологии второй энергетической революции становятся экономически не эффективными, а вся инфраструктура второй промышленной революции создана на углеводороде. Идет спад научных открытий в области естественных наук (рис. 2).

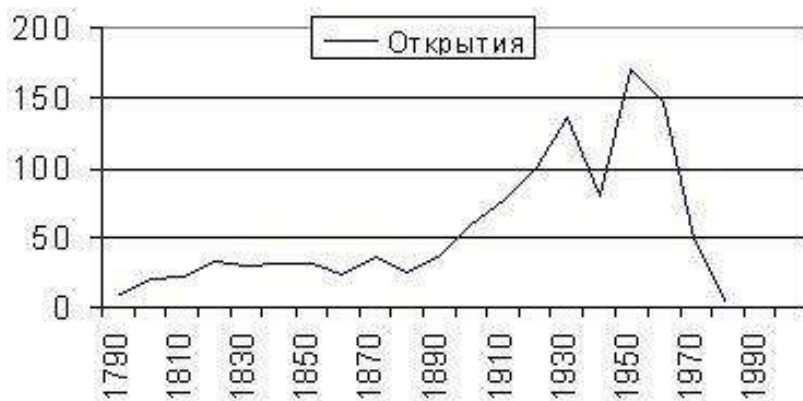


Рис. 2. Число открытий по физике [5].

Экономический кризис, изменение климата, истощение естественных источников энергии приближают современную цивилизацию к концу своего очередного цикла.

Контуры третьей промышленной революции рассмотрены американским экономистом и советником Еврокомиссии Джереми Рифкином, который является автором книги “Третья промышленная революция”. Он считает, что только возобновляемые источники энергии выведут современную цивилизацию из кризиса [6, 7].

XX век стал веком быстрого технологического развития, который сопровождался беспрецедентным ростом энергопотребления, как в глобальном масштабе, так и в пересчете на душу населения. Дешевые энергоносители, прежде всего углеводородные ресурсы, позволили повысить качество жизни в экономически развитых странах. Современная цивилизация не сможет поддерживать достигнутый уровень благосостояния без соответствующей энергетической базы, которая по-прежнему остается преимущественно углеводородной. На рис. 3. хорошо видно, что из пяти основных источников энергии ведущим остается нефть [8].

Проблема усугубляется продолжающимся ростом численности населения планеты, что заставляет экспертов задумываться о «пределах роста» цивилизации и апокалиптических перспективах индустриализма.



Рис. 3. Мировое производство пяти основных источников энергии

Третья индустриальная революция зиждется на пяти фундаментальных принципах [6]:

1) возобновляемые источники энергии: солнечная, ветряная, гидро, геотермальная, океанических волн, биомассы и др.;

2) строительство зданий, которые сами генерируют электроэнергию;

3) водородные и другие технологии по хранению энергии;

4) технология smart grid или энергетический интернет, т. е. умная система координации поведения производителей и потребителей электроэнергии в автоматическом режиме, когда каждый дом может стать мини электрической подстанцией. Использование интернет технологий для трансформации системы передачи электроэнергии, т. е. превращение сети по передаче электроэнергии в такую же систему для энергии, как интернет для передачи информации (использование smart grid или intergrid).

5) электрические, гибридные и другие транспортные средства, в том числе на топливных элементах.

Другие ученые считают не менее важным изобретением, которое создает фундамент для третьей промышленной революции, это принтеры 3D для изготовления потребительских товаров.

Первая промышленная революция была революцией пара и угля. Основой второй стала нефть. В третьей – интернет-энергии и не только энергия. Это новые сырьевые материалы, новые способы производства, услуги, строительство, транспорт, информационные технологии и химия.

В настоящее время инновационную экономику называют информационной, коммуникационной, Интернет-экономикой, тем самым подчеркивая применение информационных технологий, компьютерных сетей, цифровой связи, современных коммуникаций как базовых средств.

Современная экономика является прямым следствием пятого технологического уклада (Кондратьевского цикла) в экономике, основы которого составляют электроника, компьютерные, космические и биотехнологии, новейшие источники энергии, телекоммуникации и так далее [2].

Каждый новый технологический уклад в своем развитии поначалу использует старую транспортную инфраструктуру и энергоносители, чем стимулирует их дальнейшее насыщение; при этом фаза его быстрого роста сопровождается циклическим увеличением потребления энергии по сравнению с долгосрочным трендом. По мере развития технологического уклада создается новый вид инфраструктуры, преодолевающий ограничения старого, а также осуществляется переход на новые виды энергоносителей, которые закладывают основу для становления следующего технологического уклада.

Мир сейчас находится в кризисе, на пути в новый технологический уклад [9]. Локомотивными отраслями последнего, вокруг которых будет строиться вся остальная промышленность, могут стать

биотехнологии, нанотехнологии, новое природопользование, новая медицина, робототехника, высокие гуманитарные технологии (позволяющие наиболее эффективно развивать потенциал отдельных людей и коллективов), полномасштабные технологии виртуальной реальности.

В мире происходит новая технологическая революция. Помимо инновационных трендов: роботизация, искусственный интеллект, big data и т.п., развитие пошло в магистральном русле проектного инвестирования; в его ядре — две взаимосвязанные технологии: финансовые проектные платформы и распределенные реестры активов (именуемые блокчейном по названию их исторически первого воплощения) [10].

Предыдущая волна технологической революции — информационная — полвека прослужила драйвером роста глобальной экономики. Революция финансовых технологий станет главным фактором роста мирового хозяйства на ближайшие десятилетия. Блокчейн развивается и распространяется с беспрецедентной скоростью. Чтобы превратиться из стартапной идеи в зрелую технологию, ему потребовалась лишь малая часть того времени, которое понадобилось интернету или персональным компьютерам. Распространение блокчейна может привести к радикальному изменению конкурентного ландшафта в финансовом секторе. Текущие фонды прибыли будут перераспределены в пользу владельцев новых эффективных блокчейн-платформ [10].

В настоящее время в стране реализуется госпрограмма «Цифровой Казахстан».



Эта реализация проводится в пяти ключевых направлениях: цифровизация отраслей экономики, переход на цифровое государство, реализация цифрового Шелкового пути, развитие человеческого капитала, создание инновационной экосистемы [11].

Список литературы

1. Токаев К.К. Казахстан в новой реальности: время действий. Послание народу Казахстана. 1 сентября 2020 г. // www.akorda.kz.
2. Глазьев С.Ю. Современная теория длинных волн развития экономики. // www.glazev.ru.
3. Промышленная революция. // <http://ru.wikipedia.org>.
4. Вторая промышленная революция. // <http://ru.wikipedia.org>.
5. Доброчеев О. Новый путь для науки. // <http://www.peremeny.ru>.
6. Jeremy Rifkin. The third industrial revolution /Palgrave Macmillan, 2011.
7. Чикунов О.Н., Уалханова А.С., Ерболатқызы Н., Меняйлова С.В., Окшина К.А., Карымсаков А.К., Герасименко М.Н. Третья индустриальная революция. Общий взгляд на развитие // Вестник ВКГТУ, № 1, 2013, с. 77-81.
8. Сергеева З.Х. Ключевые этапы в истории освоения ресурсов углеводородного сырья // Вестник Казан. технол. ун-та. – 2011. - Т.14. - №2. - С. 237-246.
9. Наука России. От настоящего к будущему // Под ред. Арутюнова В.С., Лисичкина Г.В., Малинецкого Г.Г. - М.: «Книжный дом «Либроком». 2009. – 512 с.
10. Пахомов А., Чернышев С. Революция экономических технологий // Эксперт №42 (1004), 2016.

УДК 334.012.6(574)

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ НПП «АТАМЕКЕН»

К. Сельчук, магистрант
Научный руководитель: Бермухамедова Галия Бериковна

University, г. Актау, Казахстан
Selcukkardas36@hotmail.com

Кілттік сөздер КОБ мәселелері, ҰҚП «Атамекен», бизнес-портал, бизнес жүргізуге жағдайлар.

Ключевые слова проблемы МСП, работа НПП «Атамекен», бизнес-портал, условия для ведения бизнеса.

Keywords SME problems, Atameken NPP operation, business portal, business conditions.

Түйіндеме: Бұл мақалада Қазақстан Республикасындағы шағын және орта бизнесті бағалау қарастырылған. Шағын және орта бизнес Қазақстан экономикасының маңызды саласы екендігі анықталды. Жалпы ел үшін шағын кәсіпкерліктің рөлінің маңыздылығы ашылды. Шағын және орта бизнесті қолдауға бағытталған «Атамекен» АЭС-нің жұмысы қаралды. Шағын және орта бизнес үшін ең маңызды болып табылатын негізгі проблемалар мен шектеулер анықталды. Көрсетілгендер - бұл бизнеске жағдай жасауға бағытталған негізгі жүйелік шаралар.

Summary: This article provides an assessment of small and medium-sized businesses in the Republic of Kazakhstan. It has been established that small and medium-sized businesses are the most important sector of the economy of Kazakhstan. The importance of the role of small business for the country as a whole is revealed. The work of NPP "Atameken" aimed at supporting small and medium-sized businesses was considered. The main problems and limitations that are most relevant for small and medium-sized businesses are identified. Demonstrated are the main systemic measures aimed at creating conditions for business.

Основой экономики любого государства является МСП, благополучие народа, высокое качество жизни. Искоренение безработицы и нищеты зависят от бизнес климата страны. По последним данным в Казахстане работают более одного миллиона субъектов малого и среднего бизнеса, вклад МСБ в ВВП страны составляет более 25%. В развитых странах, таких как Япония, Великобритания, Германия то там доля бизнеса в ВВП превышает 50%, как видим нам есть к чему стремиться.

С января 2019 года НПП Атамекен проводит большой опрос среди казахстанских предпринимателей с целью выявления основных проблем бизнеса. Это важная и актуальная акция, так как проблемы МСБ существуют. НПП Атамекен проводит масштабную работу для решения вопросов предпринимателей уже в течение 6 лет, за это время им удалось сократить разрешения, устранить или уменьшить штрафы, усовершенствовать законодательство для бизнеса [1].

Национальная палата предпринимателей РК, была создана 9 сентября 2013 года совместным решением Правительства РК и НЭПК «Союз «Атамекен». 27 марта 2015 года официально перерегистрирована в Национальную палату предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен», решением II внеочередного Съезда НПП РК от 27.01.2015 года.

При создании Национальной палаты предпринимателей РК «Атамекен» за основу бралась континентальная модель организации бизнес-сообществ. На всеобщем членстве предпринимателей основана континентальная (европейская) модель палаты. Эта модель была разработана во Франции и Германии, и на сегодня успешно применяется во многих европейских странах.

Национальная палата предпринимателей РК «Атамекен» — это некоммерческая организация. Создана для усиления переговорной силы бизнеса с Правительством РК и государственными органами.

Палата предпринимателей представляет интересы малого, среднего и крупного бизнеса, охватывая своей деятельностью все сферы предпринимательства, включая внутреннюю и внешнюю торговлю. Главная задача «Атамекена» – защита прав и интересов бизнеса и обеспечение широкого охвата и вовлеченности всех предпринимателей в процесс формирования законодательных и иных нормативных правил работы бизнеса.

К тому же за шесть лет работы Нацпалата собралась более 25 тысяч обращений о проблемах бизнеса, более 40% которых удалось решить. Ежегодно в пользу бизнеса принимается большое количество законов, нормативно-правовых актов. 73% предложений, поступивших от «Атамекена» - приняты Правительством.

Основные проблемы, не зависящие от предпринимателя являются бюрократия, коррупция, высокие ставки по кредитам, отношение государственных органов к предпринимателям. Любой представитель проверяющего, контролирующего органа, может оштрафовать и приостановить деятельность ИП или ТОО в любой момент. Тем самым чиновники, получая выгоду от МСБ, мешают его развитию.

Основные проблемы, зависящие от предпринимателя, это отсутствие гибкого управления и постоянного поиска новых решений, технологий и рынков сбыта. Одной из основных проблем, с которыми сталкивается владелец небольшого предприятия, является совершенствование малого бизнеса на всех этапах его развития. Одним из главных недостатков многих малых предприятий является отсутствие четкого планирования финансовых показателей. Совершенствование малого бизнеса также должно затрагивать кадровую политику. Если на первоначальном этапе развития предприятия можно нанять работников, рассказав о вашем бизнесе знакомым, то в процессе расширения малого бизнеса необходимо обратиться в кадровое агентство или разместить объявления в сети Интернет о поиске «рабочей силы». Одним из важнейших этапов совершенствования малого бизнеса является распределение полномочий. Владелец малого предприятия физически не может решать все проблемы, которые возникают при управлении предприятием. Единственным правильным направлением развития предприятия является постоянное совершенствование малого бизнеса и применение новых технологий, как при производстве продукции, или предоставлении услуг, так и при управлении предприятием.

В помощь гражданам РК, которые хотят создать и в дальнейшем развивать свое МСП, в январе 2019 года НПП «Атамекен» создал бизнес-портал www.services.atameken.kz [2].

Данный ресурс это площадка, где деловые люди смогут в режиме «онлайн» получать максимум необходимых услуг.

Через портал предприниматели смогут бесплатно составлять бизнес-планы, налоговую отчетность, проводить маркетинговые исследования рынка. Всего доступно более 60 сервисных услуг по четырем ключевым направлениям: «Финансирование», «Компетенции», «Правовая среда» и «Сбыт». Опыт взаимодействия с предпринимателями показал, что подавляющее большинство их проблем связано с доступом к кредитованию и финансовым инструментам, сбытом продукции, вопросами правового регулирования и обучения. Новые функции портала помогут решить эти вопросы в удобном формате: сервисом можно пользоваться со смартфона или через компьютер [3].

Стоит отметить, что на портале «Atameken Services» во вкладке «Финансирование» появился новый и полезный продукт для бизнеса - «Кредитный агрегатор». Он дает возможность бизнесмену, не выходя из офиса подать заявку на получение кредита, которая автоматически отправляется на рассмотрение во все ключевые банки и финансовые институты страны.

Кроме того, через «Atameken Services» можно пройти обучение в «Atameken.Academy» по проектам «Бастау» и «Бизнес-школа». Занятия будут проходить в режиме «онлайн» с последующим получением сертификата и возможностью претендовать на льготное финансирование проектов.

Для всех предпринимателей, нуждающихся в правовой поддержке, на портале работает раздел «Правовая среда». Помимо обширной базы ответов на актуальные юридические вопросы за консультацией можно напрямую обратиться и к специалистам НПП.

Раздел «Сбыт» в полном объеме заработает уже после завершения опроса, когда будет получена информация о том, кто что продает и покупает. Позже будет создана единая площадка, где деловые люди смогут находить потенциальных поставщиков и потребителей.

Сервис очень прост и понятен в использовании. Все, что необходимо – пройти простую процедуру регистрации и пользоваться всеми услугами, кроме того специалисты будут помогать работать с порталом, с помощью бесплатной телефонной связи.

Таким образом, предлагаемая поддержка со стороны НПП «Атамекен» полезна, доступна и может помочь решить вопросы, связанные с открытием и развитием МСП в регионах.

Список литературы

1. Предпринимательский кодекс Республики Казахстан. Алматы, 2019 г.

2. Единое окно Atameken Services. Алматы, www.services.atameken.kz. 2019 г.
3. С. Мороз. О развитии и поддержке малого и среднего предпринимательства в Казахстане. Алматы, 2018 г.

УДК 338.012

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО МЕХАНИЗМА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Научный руководитель: Саймагамбетова Гаухар Амангельдиевна., проф., к.э.н.
Магистранты: Молданияз Ержан Арманұлы., Муратбекова Назира Жарасовна., Назарұлы Асқар., Базарбаева Нуржамал Токмагамбетовна.

Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, г. Актау
E-mail: Moldaniyaz.yerzhan@gmail.com

Кілттік сөздер: инновация, тиімділік, инновациялық ұйымдар

Ключевые слова: инновации, эффективность, инновационные организации.

Keywords: innovation, efficiency, innovative organizations

Түйіндеме: Экономика саласының қазіргі кезеңінде өнеркәсіптік және өзге де кәсіпорындарды дамытудың негізгі жолы ретінде инновациялық даму жолы танылады. Кейбір жеке кәсіпорындар үшін бұл олардың қызметінің ерекшелігіне байланысты дамудың жалғыз мүмкін жолы.

Summary: At the present stage of economic development, the innovative way of development is recognized as the main way of development of industrial and other enterprises. For some individual enterprises, it is the only possible way of development, due to the specifics of their activities.

Создание инновационной компании является достаточно сложным занятием, ввиду глубокого проникновения фундаментальных исследований, прикладных разработок в каждый аспект деятельности предприятия.

Сочетание процессов от идеи до готового образца продукции требуют выбора наиболее совершенного типа предприятия. В первую очередь это означает необходимость правильного выбора организационной структуры, определения ключевых взаимосвязей и попытку добиться синергетического эффекта от взаимодействия отдельных структурных единиц.

При выборе типа организационной структуры следует учитывать территориальную разобщенность процессов, которая возникает ввиду глобализации рынков и информатизации экономики.

В составе общеорганизационных критериев важное место занимают критерии степени гибкости, готовности организации к изменениям в результате внешних и внутренних воздействий.

Каждый критерий может быть оценен несколькими показателями, поэтому число показателей, как правило, больше числа критериев. Это, к сожалению, затрудняет расчеты и адекватность оценки.

В качестве базовых критериев для всей организации, занимающейся инновационной деятельностью, ученое сообщество предлагает следующие:

1. Масштаб бизнеса, который характеризует размер предприятие, его оборотных средств. Критерий определяется на основе данных о производственных мощностях, товарообороте, численностью занятых и другими показателями.

2. Уровень удельных издержек. Критерий показывает эффективность управления существующими ресурсами компании. В качестве показателей для оценки критерия используются сведения о величине затрат на 1 тенге выручки, на единицу площади, на единицу продукции и т.д.

3. Уровень прогрессивности используемых технологий. Данный критерий характеризуется в основном показателями, связанными с производительностью труда и капитала.

4. Имидж компании на рынках капитала, сбыта, труда. Уместными показателями в данном случае будут – доля рынка компании, капитализация предприятия, стоимость акций на фондовом рынке.

5. Инновационность компании. Критерий характеризует наукоемкость и динамику обновления продуктового ряда компании. Он может быть отражен в показателях доли новой продукции в общей номенклатуре изделий, процентом вводимых производственных мощностей, интенсивностью обновления продукции.

6. Критерий эффективности деятельности компании в целом, включающий показатели отдачи привлекаемых внешних ресурсов. В качестве основных показателей обычно используются – рентабельность, коэффициент абсолютной ликвидности, величина добавленной экономической стоимости и другие.

Для формирования организационной структуры менеджмент предприятия должен иметь ряд принципов, на которых и будет осуществляться проектирование организационной структуры конкретного предприятия [1].

Основными принципами, выделяемыми такими исследователями как Косов и Юданов, являются следующие:

- Упреждение организационного развития компании, с учетом инерционности и протяженности развития во времени. Формирование механизма реализации данного принципа позволит обеспечить опережающий рост организационного потенциала, соответствующего предстоящим технологическим и продуктовым инновациям.

- Гармонизация элементов, составляющих организационную структуру, и стремление добиться мультипликативных и синергетических эффектов от совместной работы отдельных структурных единиц.

- Глобализация продуктовых рынков и рынка капитала, способствующая логистике средств и продукции компании.

- Децентрализация управление территориально разделенными структурами – участниками инновационной деятельности.

- Рассредоточение научно-производственной деятельности на основе аутсорсинга, предусматривающее рациональные пропорции между аутсорсингом и собственным производством

- Централизация информационного обеспечения системы управления научно-производственным комплексом.

- Сбалансированность организационного развития в соответствии с текущими стратегическими целями НПК, обеспечивающая устойчивость предприятию в процессе организационного развития.

Ввиду того, что для построения эффективной организационной структуры предприятию ориентироваться не только на внутренние, но и на внешние факторы, необходимо разобраться в том, как именно создаются новые идеи в организации и за ее пределами, которые задают необходимые требования для архитектуры организации.

Рассмотрим факторы генерации идей в организации. Классически, исследователи выделяют две крупные группы факторов:

- внешние;
- внутренние.

Внешние и внутренние факторы очень сильно влияют на жизнь компаний. Если говорить о влиянии различных факторов на инновационную активность предприятия, то необходимо отметить те формы взаимодействия структурных единиц, которые осуществляют весь инновационный цикл – от идеи до массового производства (рис. 1).

ИСТОЧНИКИ ИННОВАЦИЙ							
Во внутренней среде организации				Во внешней среде организации			
Изменения внутренней среды		Проблемы и недостатки внутренней среды		Изменения фоновой среды		Изменения деловой среды	
Эволюционные	Ситуационные	Скрытые проблемы	Видимые проблемы	Политические	Социально-психологические	Действия конкурентов	Изменения в спросе: ценовые; неценовые.
Моральное и физическое устаревание оборудования или продукта	Неожиданное изменение ситуации	Технические, экономические, социальные, комплексные		Экономические	Экологические	Инновационная деятельность конкурентов	Типология потребителей
Накопление знаний и опыта			Научно-технические				
							Обратная связь с потребителем

Рисунок 1. Источники инноваций в организации

Рассмотрим таблицу, представляющую факторы получения идей для разработки нового продукта.

Для выполнения подобной работы используются различные формы, но наиболее распространенными являются следующие:

- создание;
- поглощение;
- рыночная инновационная интеграция;
- выделение.

Рассмотрим эти формы подробнее.

Создание – это организация новых фирм, подразделений или бизнес-единиц, которые должны заниматься инновационной деятельностью.

Наиболее важным созданием новых инновационных организаций является для крупных предприятий. Ввиду того, что на них уже существует сложная система управления инновациями, а так же того, что чаще всего крупные предприятия сосредотачиваются на крупных проектах, более мелкие структуры инновационного характера зачастую оказываются задвинутыми на задний план. Это является одной из причин того, что, по сравнению с малыми предприятиями, на крупных предприятиях меньше количество инноваций [2].

По мнению некоторых авторов «эффективность инновационной деятельности можно было бы значительно повысить, если создавать новые инновационные подразделения и структурные единицы, призванные создавать новые направления в деятельности крупных предприятий». Следует отметить, что в силу специфики предприятия, создание инновационных единиц может происходить на постоянной и временной основе.

Для того, чтобы иметь представление о видах организаций, занимающихся инновационной деятельностью, необходимо кратко классифицировать их основное отличие (рис. 2).

Классификация инновационных организаций:

- 1) по видам инноваций;
- 2) по стадии жизненного цикла;
- 3) по размеру организации;
- 4) по полноте инновационного цикла;
- 5) по уровню специализации и коммерциализации.

Признаки	Классы				
Вид специализации	Организации, базирующиеся на принципе				
	предметном			адресном (для потребителя)	
	продуктовой	технологической	ресурсной	использование научных результатов	обслуживание отрасли, подотрасли, предприятий и т.д.
Вид научно-технической продукции	Организации, специализированные на				
	ФИ	ПИ (НИР)	ОКР	создании опытных образцов	производстве опытных партий, первых серий
Виды совершенствуемых объектов	Организации, специализированные на НИОКР, направленных на совершенствование				
	изделий	материалов	технологий	форм организации и управления	других объектов
Характер деятельности	Организации, выполняющие				
	НИОКР		функции обслуживания науки, в том числе по видам		
Характер отрасли знаний	Организации в сфере				
	естественных наук		технических наук		общественных и гуманитарных наук
Использование комбинирования	Организации				
	использующие комбинирование			не использующие комбинирование	
Степень охвата стадий цикла «исследование–освоение»	Организации, охватывающие				
	одну стадию			две стадии и более	
	ФИ ПИ ОКР Ос			ФИ–ПИ ПИ–ОКР ФИ–ПИ–ОКР ФИ–ПИ–ОКР–Ос	
Принцип создания	Организации				
	постоянные			временные	

Рисунок 2. Классификация организаций научно-технической и инновационной сферы

Любое промышленное предприятие преследует в своей деятельности определенные стратегические цели, и для того, чтобы добиться их в максимально короткие сроки, необходимо использовать те организационные формы, которые соответствуют этим целям.

Для того, чтобы иметь представление какие стратегические цели может преследовать предприятие, и какая организационная структура необходима для конкретного предприятия, рассмотрим базовые стратегии поведения на рынке. Например, А. Ю. Юданов предлагает использовать 4 типа стратегий, в зависимости от целей компании: виоленты, коммутанты, пациенты и эксплеренты.

Рассмотрим их подробнее:

Виолентная, или силовая, стратегия характерна для фирм, ориентирующихся на массовое производство. Основным источником доходов – продажи продукции по низким ценам широкому кругу потребителей, что достигается благодаря положительному эффекту от масштаба. Это обеспечивает значимый запас конкурентоспособности.

Девиз фирмы *«Дешево, но прилично»*

Большинство крупных предприятий российской промышленности используют эту стратегию с незначительными изменениями.

Пациентная, или нишевая, стратегия предполагает наличие у фирмы узкой специализации, и ограниченного круга потребителей. Целевой аудиторией являются потребители, которых не устраивают товары массового производства, и которые готовы платить за высокое качество и бренд дополнительную плату.

Девиз фирмы *«Дорого, зато хорошо»*

Коммутантная (соединяющая) стратегия преобладает в локальных бизнесах. Конкурентными преимуществами локальных предприятий на своих рынках являются хорошее знание рынка, и в быстром удовлетворении потребностей клиента. Акцент делается на индивидуальный подход к каждому покупателю.

Девиз фирмы *«Вы доплачиваете за то, что я решаю именно Ваши проблемы»*

Эксплерентная, или пионерская, стратегия направлена на создание радикальных новшеств, преобразующих существующую структуру рынка. Такие фирмы являются пионерами, открывающими новые рынки. Они извлекают выгоду именно из-за первоначального присутствия на рынке. Почти в 90 процентах случаев они терпят крах, но за счет оставшихся шансов получают огромный технический, финансовый и моральный успех. Эти фирмы – одни из основных двигателей научно-технического прогресса.

Девиз фирмы «Лучше и дешевле, если получится» [3].

Для обеспечения конкурентоспособности отечественных предприятий на глобальном рынке необходимо, в первую очередь, сократить их отставание в производительности труда. Это можно за счет перевооружения предприятия новыми технологическими и производственными линиями, а так же точечным повышением качества труда, и, в результате использования потенциала организационно-технологической системы и повышения уровня управления [4].

Таким образом, инновационное развитие в технологической сфере приводит к росту конкурентных преимуществ на предприятии. В основу этого положены темпы ускорения преобразований, которые достигнуты посредством освоения новых знаний. Предприятия побеждает конкурентов при использовании принципов качественного и адаптивного управления развитием производства, которое становится возможным при формировании и реализации организационной структуры, основанной на инновационной деятельности.

Список литературы

1. Коробейников О.Н., Коршунов И.А. Роль инноваций в процессе формирования стратегии предприятия // Менеджмент в России и за рубежом. – 2015. - стр.29-43.
2. Трифилова А.А. Формирование стратегии инновационного развития промышленных предприятий. – 2016. – стр. 22-32.
3. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. – М.: «Бизнес-школа «Интел-Синтез». – 2013. – стр.624.
4. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. – М.: Прогресс. - – 2014. – стр.376.

ӘӨЖ 39.01.99

ТАСӨТКЕЛ- СУ ҚОЙМАСЫНЫҢ ХАЛЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ МАҢЫЗЫ ЖӘНЕ ХАЛЫҚТЫҢ ДЕМАЛЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУДАҒЫ РӨЛІ

Есенкүл Аяжан Мақұлбекқызы, М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университетінің 2 курс студенті, Тараз қаласы

Тойболова Н. М. №32 орта мектебінің география пәнінің мұғалімі, Тараз қаласы

Кілттік сөздер: су қойма, халық шаруашылығы, туризм, су көлемі, демалыс орталығы, жагажай, демалушылар.

Ключевые слова: водохранилище, народное хозяйство, туризм, водоем, база отдыха, пляж, отдыхающие.

Keywords: reservoir, national economy, tourism, water volume, recreation center, beach, vacationers.

Резюме: В статье рассказывается о значении Тасоткельского водохранилища в Шуском районе Жамбылской области в развитии народного хозяйства и роли населения в организации отдыха и проводимых на нем мероприятий.

Summary: The article describes the significance of the Tasotkel reservoir in the Shu district of the Zhambyl region in the development of the national economy and the role of the population in organizing recreation and events held there.

Жамбыл облысының су шаруашылығы «Тасөткел», «Теріс-Ащыбұлақ», «Ынталы», «Қарақоңыз», «Қақпатас» сияқты стратегиялық маңызы бар бірнеше ірі су қоймаларынан тұрады. Алайда олардың бәрі — «ТаразСушар» республикалық-мемлекеттік кәсіпорнының иелігінде. Облыстың су шаруашылығы саласында бұдан басқа кішігірім 127 су қоймасы мен бекет, ұзындығы 1346 шақырым шаруашылықаралық және 4710 шақырым ішкі шаруашылықаралық су тарату жүйелері, 781 гидротехникалық құрылым, 588 су өлшейтін гидрометриялық бекет бар.

Егер Шу-Талас гидрографикалық бассейні жөнінде толығырақ айтар болсақ, бұл арнада Шу, Талас, Аса секілді ірі өзендер мен 242 кіші өзендер, 35 көл, 3 кешендік мақсаттағы су қоймасы,

сыйымдылығы 1 миллионнан 10 млн текше метрге дейін 38 шағын су қоймасы, 164 тоспалар мен әуіттер орналасқан.[1]

Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерінің ақпараттық-құқықтық жүйесіне сүйенсек су қоймаларына балық жіберу, су объектілерін балық шаруашылық мелиорациялау жөніндегі жұмыстарды жүргізу қағидасын бекіту туралы заңда қарастырылған.

Осы су қоймаларына балық жіберу, су объектілерін балық шаруашылық мелиорациялау жөніндегі жұмыстарды жүргізу қағидаларын (бұдан әрі - қағидасы) «Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 шілдедегі №593 Заңының 9-бабы 1 тармағы 51-11 тармақшасына сәйкес әзірленген және су қоймаларына балық жіберу, су объектілерін балық шаруашылық мелиорациялау жөніндегі жұмыстарды жүргізу (тауарлы балық өсіру мақсаты үшін пайдаланатын жасанды тоғандар және ирригациялық суарылатын жүйелерді алып тастағанда) тәртібін анықтайды.

Қазақстан Республикасы Су Кодексі 40 бабының 2 тармағы 11 тармақшасына сәйкес бірлесіп пайдаланатын су қоймаларының сала аралық, облысаралық және мемлекетаралық маңызы бар ірі су қоймаларының жұмыс режимін бақылауды бассейндік инспекциясы жүзеге асырады. Бұндай су қоймаларға: Шу өзеніндегі Тасөткел су қоймасы жобалық сыйымдылығы 620 млн.м3, Теріс өзеніндегі Теріс – Ащыбұлақ су қоймасы жобалық сыйымдылығы 158 млн.м3, Қырғыз Республикасы аумағында орналасқан Талас өзеніндегі мемлекетаралық маңызы бар Киров су қоймасы жатады. Жыл сайын вегетация мерзімі басталғанға дейін барлық су қоймалардың жұмыс істеу кестесі жасалынады және оның орындалуына тұрақты бақылау жүргізеді.

Дүниежүзілік су қорының ластануы бүкіл адамзат қауымын алаңдатып отыр. Бұл мәселе Қазақстанға да тән. Су экожүйесінің ластануы түрліше жолмен жүзеге асады. Қазіргі кездегі су айдындарының ластануын былайша топтастырады:

- биологиялық ластану: өсімдіктер, жануарлар, микроорганизмдер мен бактериялар;
- химиялық ластану: уытты заттар және сулы ортаның табиғи құрамын бұзатындар;
- физикалық ластану: электромагнитті өріс, радиоактивті заттар.

Су құрамының ластану деңгейі үнемі бақыланып отырады. Судың құрамындағы еріген әр түрлі химиялық элементтер мен бөлшектер судың ластану деңгейін арттырса, температураның ауытқуы да судың бұзылуына себепші.

Судың сапалық бақылауы.

Тұрмыс және ас суымен қамтамасыз ететін орталықтандырылған жүйелерді жүргізетін мекемелер үнемі су жолын, жүйеге кірудің алдында және таралуы кезінде бақылап отыруы тиіс.

Ал жер астынан таралатын су жүйелеріне алғашқы уақытында жылына 4 реттен кем емес (әр сезонда), кейіннен жылына 1 рет тексеріледі.[2]

Су қоймасы дегеніміз - суды сақтау және ағынды реттеу үшін жасалған жасанды су айдыны. Суды реттейтін ғимараттардан жоғары учаскелерде судың деңгейі көтеріледі және үлкен көлемде су жиналады. Кейін ол шаруашылық мақсаттарына жұмсалады.

Елімізде 3000 – ға жуық су бөгендері бар. Бөген, су бөгені дегеніміз — арнасын бөгетпен бөгеу немесе жер бедерінің көлемді ойыстарына су толтыру арқылы құрылатын жасанды су қоймасы. Бөген өзен ағынын тиімді пайдалану (электр энергиясын өндіру, кеме қатынасы, сумен қамтамасыз ету, егін суару, балық өсіру, т.б.) мақсатында жасалады. Осы бөгендердің 10 – нан асасы ірі су қоймалары болып табылады. Соның ішінде біз Шу өзенінде орналасқан Тасөткел су қоймасына тоқталайық.

Су – тіршіліктің көзі екендігін сезінген ата-бабаларымыз сонау ертеден тоған қаздырып, мал өсірумен қоса егіншілікпен шұғылданғаны бесенеден белгілі. Атап айтсақ, Көкірек руынан шыққан Биназар батыр Бесінші (қазіргі Прудхоз) ауылынан бастап, 20 шақырымға жуық тоғанды 1850-60 жылдары халықты жұмылдырып, қолымен қаздырған.

Батыр атымен аталған сол тоған мен көршілес Мойынқұм ауданының Айдарлы, Көктерек және Биназар ауылдары тұрғындарының егіндік пен бау-бақшаларын ағын сумен қамтамасыз етіп келеді. 1930-40 жылдары аталарымыз қажымай-талмай еңбектеніп, өз күштерімен Шу өзенінен ұзындығы 38,3 шақырымды құрайтын «Сол жағалау» және 48,8 шақырымдық «Оң жағалау» магистральды тоғандарын қазып, ауданымыздың ондаған елді мекендерін ағын сумен қамтамасыз етуге қол жеткізді. 1941 жылы Шу өзеніне бөгет салынып, ағын суды пайдаланудың мүмкіндігі жақсарды.

Қант қызылшасы мен дәнді егістік көлемін арттыру үшін 1968 жылы Үкіметтің қаулысымен «Тасөткел» су қоймасының құрылысы басталды.

Жамбыл облысындағы қолдан жасалынған ірі су айдындарының бірі Шу өзенінде орналасқан Тасөткел су қоймасы болып табылады, оның жобалық көлемі – 620 млн.м³ құрайды. Су қоймасы 1972 жылы пайдалануға берілген, жаңа гидротехникалық құрылыстардың қатарына жатады. Ол, Шу қаласынан 27 км қашықтықта, Аса өзенінің Шуға құяр сағасында, оның ағысының орта бөлімінде орналасқан. Су қоймасының ұзындығы-13 км, ені-6 км тереңдігі 15 м. Өзінің қожалықтық мақсаты бойынша Тасөткел су қоймасы - жер суландыру су айдындарына жатады. Оның сулары арқылы ауданы 67,5 мың.га жуық, Шу өзенінің оң жағалауында орналасқан Шу ауданының қожалығының егістіктері суландырылады. Тасөткел суару жүйенің жалпы ұзындығы 26 км, 22 км арнасының беті жабылған. Шаруашылықтардың 23 мың га жері суарылады. Төңірегін дәнді дақылдар мен екпе шөп егістігі алып жатыр.[3]

Гидрологиялық ерекшеліктері: күз-қыс айларында суды жинақтау, ал сәуір қыркүйек айларында суды пайдалану. Судың ең төменгі деңгейі қазан айына тура келеді. Қарашадан бастап су жинақталадыда, наурызда ол жобадағы мөлшерге жетеді.

Жобалаушы инженері – Владимир Горбачев. Құрылысты бастаған «Жамбыл водсовхозстрой» мекемесі. Бастығы – Пәйзен Әмежанов болды. Мыңдаған құрылысшылар мен оларды басқарған жетекші іскер мамандар маңдай терлерін төге аянбай еңбек етті. Атап айтсақ, «ПМК-49» мекемесінің жетекшісі В.Иванов, бас инженері Г.Васильев, өндірістік техникалық бөлім бастығы Н.Дьяков және аға механик П.Ларин. Қойманың ернеулеріндегі тапталып жатқан топырақтардың осал да күмәнді жерлерін дәл біліп, тексертуге зертханаға жеткізіліп отырған. Скрепер жүргізушілері: П.Бражников, В.Колесников, В.Остапчуктер; бульдозершілер: А.Шпомер, В. Шниц; экскаваторшы – А.Щекера, бетон құюшылар: Е.Ткачук пен комсомол жастар бригадасының жетекшісі Мейірқұл Даданбаев және басқалар – қажырлы да қайратты еңбек үлгілерін көрсетті.

«Тасөткел» су қоймасының құрылысын өз көздерімен көріп, жіті танысу мақсатымен сол кездегі Қазақстан Компартиясы Орталық Комитетінің 1-ші хатшысы Д.А.Қонаев пен Қырғыз елінің басшысы Т.Үсібалиев, КСРО Су шаруашылығы министрі Е.Алексеев арнайы келген екен.[4]

Өткен жылдары «Жол картасы – 2020» бағдарламасымен қомақты қаржы бөлініп, Абай, Алға, Бірлікүстем, Еңбек, Жаңажол, Оразалы батыр, Мойынқұм ауылдарына су жеткізіп беретін күре каналдар мен тоғандар тазартылып, гидрокұрылыстары жөнделіп, жаңартылып ағын суға кеңінен жол ашылды.

Тасөткел су қоймасын ауыл шаруашылық саласына суды алу және пайдалану, млн.м³

Көрсеткіштер	Жылдар					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Су алу, барлығы	2037,89	2265,46	2840,7	2811,55	2737,32	2897,55
Беттік	2035,52	2262,87	2837,44	2808,61	2734,57	2895,13
Пайдаланылған, барлығы	1395,16	1601,68	1900,1	1793,5	1839,45	1938,02
Беттік	1392,79	1599,09	1896,84	1790,56	1836,7	
Сонын ішінде суаруға	493,11	474,59	745,69	575,06	608,4	
Жайылма суару	19,77	—	—	—		
Суландыру	0,23	—	—	0,35	0,45	
Ауыл шаруашылығын суару	2,81	0,76	0,55	3,09	3,1	
Шабындық	879,26	1123,74	1150,6	1215,0	1227,5	
Тоғандар шаруашылығы	—	—	—	—	0,65	0,66

Республикалық бюджеттен қыруар қаржы қарастырылып, Шу ауданына ғана емес, көршілес Мойынқұм, Сарысу аудандары мен Оңтүстік Қазақстанның Созақ ауданына дейін ағын сумен қамтамасыз ететін «Тасөткел» су қоймасы да күрделі жөнделіп, Шу өзенінің елді мекендер маңайындағы қауіпті жағалаулары нығайтылды.

Киелі Шу өңірімен қоса көршілес Мойынқұм, Сарысу және Оңтүстік Қазақстанның Созақ ауданы жерлерін жасыл-желекке бөлеп, жүздеген мың жұртшылықты көкөніс, бау-бақша өнімдерімен қамтамасыз етуге септесіп отырған «Тасөткел» су қоймасының пайдалануға берілгеніне қырық сегіз жыл толыпты.

Тасөткел су қоймасы ихтиофаунасында 11 түрлі кәсіптік балықтың – мөңке, тұқы, көксерке, табан, қаракөз, торта, жыланбас, дөңмаңдай, қызылқанат, тарақ, ақ амур түрі анықталды. Зерттеу жұмыстарының нәтижесінде жоғарыда аталған балық түрлерінің кездесу жиіліктері

биологиялық массасы жас шабақтарының саны және тығыздығы және 2017 жылға балық қоры анықталды.

Тасөткел су қоймасы – Шу өзені бассейнінің көлемді және өнімді су қоймасы, ол жалпы биоөнімнің 80-90% береді. Тасөткел су қоймасында қазіргі кезде жергілікті ихтиофаунасы құрамындағы балықтың 4 түрі мекендейді, соның ішінде өнімділері – мөңке, табан, көксерке, сазан, ал алабұға, торта, жыланбас, ақ дөңмаңдай, қызылқанат, тарақ, жайын, мүлде құрып кеткен, шортан, оңғақ, лақа сияқты балықтар аулауға өз маңыздарын жоғалтты. Балық аулау табысының негізін жерсіндірілген – табан және көксерке құрайды. Соңғы жылдары, деңгейлі тәртіпті жасанды реттеу балық өндірісіне жағдай жасап отырғанда, осы немесе басқа уақыт кезеңіндегі табиғи сулылық балықты қайта өндіруде үлкен рөл атқара бастады. Судың аз болған жылдары, өзендерде тасқын шамалы кезінде, балықтар негізінен су қоймалардың жағалауларында уылдырықтайды. Судың мол жылдарында, тасқын жеткілікті болғанда, балықтың көп бөлігі өзендерде уылдырықтайды.

Тасөткел су қоймасының 60-80 жылдары балықтардың және омыртқасыз жануарлардың жаңа түрлерін жерсіндіру жұмыстары жүргізілді, сонымен қатар жергілікті түрлердің популяцияларының жаңа өмір сүру жағдайына бейімделу өзгерістері жүрді, осы аз тарихи кезеңде тұрақты ихтиоценоз қалыптасуы мүмкін емес еді. Биоценозда сукцессиондық процестер әлі ұзақ уақыт жүретін болады.

Соңғы жылдары көксеркеге сұраныс көбеюде, оның нарықтық бағасы басқа балық өнімдеріне қарағанда 3-5 есе қымбат. Осыған сәйкес кәсіпшіліктің беталысы да өсуде. Бір нәрсе белгілі – Тасөткел су қоймасы барлық параметр бойынша қазір де, болашақта да Шу өзені бассейніндегі негізгі балық өндіретін суқойма болады.

Тасөткел су қоймасындағы бағалы балық қоры ақырындап азайып барады. Реттейтін органдардың негізгі міндеттерінің бірі көксеркені ғана өндіруден кәсіпшілікті барлық ихтиофаунаны игеруге қайта бағдарлау, аумақ аулаудың үлесін арттыру, балықты қайта өңдеуді ұйымдастыру.

2016 ж. жүргізілген зерттеулер нәтижесі бойынша кәсіби маңызды балықтардың қоры: сан жағынан -91,5 мың дана, биомассасы бойынша-29,9 тонна құрайды деп шамаланды. Жүргізілген есептеулердің нәтижесінде, Тасөткел су қоймасының төменгі бьефине ихтиомассаның ағызылып шығарылуы нәтижесінде, өндірістік маңызы бар құнды түрлердің санының кемеіп кеткендігі байқалды. Бұл, балықтардың су қоймасындағы азықтық базасының кемеіуінің бір себебі болып табылады.[5]

Табан Тасөткел су қоймасына 1981-89 жылдары, жерсіндіру мақсатында Бөгеткөл және Имантау көлдерінен, әр түрлі жастағы 13,6 мың дана мөлшерінде алып келінген болатын. 1992 жылға келіп ол көп құрылымды әр түрлі жастағы үйірге айналды, сондықтан оны кәсіби аулауға рұқсат етілді. Табанның санының көптігі және азықтық базасының орта деңгейде болуы, 2008 жылға қарай оның пішімдік салмақтық көрсеткіштерінің төмендеп кетуіне алып келді, ол тек одан кейінгі үш жылда ғана қалыптасты. Алдыңғы жылдармен салыстырғанда, 2015-2016 жылдары оның өсу сипаттамаларының төмендегендігі байқалады. Ауланған табанның орташа салмағы -340 г құрады. Бұл түрді кәсіби аулау кезінде негізінен 3+ - 6+ жастағы балықтар алынады, ал соның ішінде 3+ - 4+ жастағы даралар басымдылық танытады, бұл өз кезегінде, табанның популяциясының жас екендігінің дәлелі.

Даралардың жастарының пайыздық қатынастарын алсақ та 3+ - 4+ жасар балықтардың басымдылық танытатынын байқаймыз, сонымен қатар олар жалпы мөлшердің -78% астамын құрайды. Әр түрлі жастағы дараларды, жас пішімдік класстарының диапазонына ажыратқанымызда, 1+ - 5+ жас топтарының арасындағы бұл көрсеткіште едәуір біркелтілік байқалады. 1992 жылдан осы күнге дейін табан үйірінің баяу өсетіндігі көзге түседі. Табан суаттың барлық акваториясына таралған, ол су қоймасының таяз және терең жерлерінде де кездеседі. Бреденьмен бақылау аулау жүргізілген кезде,

табанның жас даралары, биотопының жағдайына байланысты, 1 м.кв.-қа -0,2 - 0,7 данадан келетіндігі анықталды, ал бұл, ұдайы өндіру дәрежесінің төмен екенін білдіреді.

Тасөткөл су қоймасындағы табандар 3+ жасында жетіледі. Табандардың уылдырыққа келуі, су температурасының -13-14 градус дейін көтерілген кезінде 3 м тереңдікте басталады, ол, температура 18 градус жоғары болған күнде де жүре береді, бұл, сәуір – мамыр айларына тура келеді. Табанның жастығындағы уылдырықтар әр түрлі пішімде болып келеді, бұл, оларды бөліп-бөліп шашатындықтың дәлілі. Ұзындығы 24-38 см келетін табанның жеке өнімділігі - 44,6 -211,5 мың дана аралығында болады.

Тасөткөл су қоймасындағы балық қорының жағдайы қазіргі кезде мың тонна балық өнімін өндіруге болатындығын көрсетеді. Ол үшін балық аулаудың тиімді тәртібі мен арнайы орын бөлу қажет, балықты аулауға тіркеу және бақылау жүргізу керек. Көксерке санын қатаң түрде реттеу қажет. Оны өндіру көлемі бекітілген лимитке сәйкес келу қажет.

Лимит сақталмаған кезде су қоймаларда оның қорының көбеюі дерматофибросаркомамен ауруына әкеледі. Көксеркені кіші су қоймалары және көлдерінде өсіру жолы мен әдісін ойластыру қажет. Жоғарыдағы мәліметтерге сүйене отырып, Тасөткөл су қоймасындағы балықтандыру және балық қорларын пайдаланудың және осы арқылы халықтың демалысын ұйымдастырудың кешенді сұлбасын құру қажет екендігін байқаймыз. Еліміздің экономикалық жағдайының қарқындауына бірден – бір үлес қосатын Тасөткөл су қоймасындағы халықтың демалыс орталығын дамыту. Жамбыл облысы Шу ауданының табиғатын шет елдегі азаматтарға таныстыру туризм саласының өркендеуіне, қазақ жерінің танылуына септігін тигізері сөзсіз.

Қазіргі таңда туризм саласын дамытуды билік басындағыларды да мән жай қалдырған жоқ. Біздің мақсатымыз осы саланы Жамбыл облысында да дамыту, себебі шырайлы Шу өңірінің табиғатын барша жұртқа таныстырмау бізге үлкен сын болмақ.

Жамбыл облысы – мемлекетіміздің ең сұлу өңірлерінің бірі. Осы жұмысты жазудағы еңбегімнің мақсаты Тасөткөл су қоймасында халықтың демалдандыру орталығын дамыту. Туристерге Қазақстанның әсем табиғатымен ғана таныстырып қоймай, демалуға және денсаулықты қалпына келтіруге мүмкіндік тудыратын шипажай жобасын ұйымдастыру.

Бүгінгі таңда туризм саласы ең тиімді табыс көзі болып табылатыны, экономикалық негізгі және динамикалық салалардың бірі екені көпшілікке мәлім. Кейбір деректерге қарағанда дүние жүзі бойынша туризмнен түсетін табыс мұнайдан түсетін табыстан кейін екінші орын алады екен. Көптеген елде туризм жалпы ұлттық өнімнің артуына, қоғамды жаңа жұмыс орындарымен қамтамасыз етуіне, сыртқы сауда байланысының белсендірілуіне өте үлкен ықпал етеді.

Біздің облысымызда туризм саласы кәсіпкерлер қызметі арасында енді-енді бас көтеріп келе жатқан сала, сондықтан да, берілген бағыт өзінің одан әрі дамуын және мемлекет тарапынан қолдау көрсетуді қажет етеді.

Туризм қазіргі заманда Қазақстан экономикасының ең перспективті саласы болып табылады. Туризм саласы саудаға, облыстық бюджетке де үлкен кіріс алып келер еді. Жамбыл облысы мәслихатының 2006 жылғы №17-9 шешімімен «Жамбыл облысында туристік саланы дамытудың 2006-2008 жылдарға арналған бағдарламасы» қабылданды.

Бағдарламаның басты мақсаты — қазіргі заманғы тиімділігі жоғары, бәсекеге қабілетті туристік кешен құру және оны жоғары кірісті экономика секторына айналдыру болып табылады. Еліміздің экономикалық жағдайының қарқындауына бірден – бір үлес қосатын Тасөткөл су қоймасындағы халықтың демалыс орталығын дамыту. Жамбыл облысы Шу ауданының табиғатын шет елдегі азаматтарға таныстыру туризм саласының өркендеуіне, қазақ жерінің танылуына септігін тигізері сөзсіз [5].

Пайдаланған әдебиеттер

1. М. Қозыбаев «Қазақ совет энциклопедиясы», 1981 жыл, 120-122 бет.
2. В. Н. Вуколов «Туризм географиясы» Астана 2005 ж
3. С. Р. Ердаuletов География туризма. – Алматы: Қазақ университеті, 2010.
4. А. Х. Абуков «Туризм сегодня и туризм завтра» Москва 1999ж.- 257 бет.
5. С. Р. Ердаuletов «Туристік Қазақстан» -Алматы «Қайнар», 1989ж.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ОБРАЩЕНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ

Н.Г.Джумагулова, ученый секретарь, магистр.
М.К.Меденова, старший научный сотрудник.

РГП на ПХВ «Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда
Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан»,
г. Нур-Султан
E-mail: nauka@miiot.kz

Кілттік сөздер: жетілдіру; мемлекеттік саясат; еңбек және әлеуметтік қорғау; жеке және заңды тұлғалардың өтініштері; зерттеу.

Ключевые слова: совершенствование; государственная политика; труд и социальная защита; обращения физических и юридических лиц; исследования.

Keywords: improvement; public policy; labor and social protection; applications of individuals and legal entities; research.

Түйіндеме: Осы мақалада мемлекеттік шараларды іске асырудың тиімділігін арттыру, мемлекеттік бағдарламаларды, жобалар мен рәсімдерді нормативтік реттеумен және әдістемелік сүйемелдеумен толық қамту, көрсетілетін қызметтер мен электрондық ақпараттық ресурстардың, ақпараттық жүйелер мен ақпараттық-коммуникациялық желілердің қолжетімділігі мақсатында жеке және заңды тұлғалардың мемлекеттік органдарға өтініштерін талдауды пайдаланудың өзектілігі мен келешегінің негіздемесі ұсынылған. Авторлар Қазақстан Республикасының еңбек, көші-қон, жұмыспен қамту және халықты әлеуметтік қорғау саласы үшін талдамалық зерттеулердің деректерін қолданудан негізгі міндеттері мен күтілетін әлеуметтік әсерін ұсынды.

Summary: This article provides a rationale for the relevance and prospects of using the analysis of appeals of individuals and legal entities to state bodies in order to increase the efficiency of the implementation of state measures, the completeness of coverage by regulatory regulation and methodological support of state programs, projects and procedures, the availability of services and electronic information resources, information systems and information and communication networks. The authors proposed the main tasks and the expected social effect from the application of analytical research data for the sphere of labor, migration, employment and social protection of the population of the Republic of Kazakhstan.

Анализ исследований, посвященных использованию различных доступных и достоверных источников информации, в целях совершенствования отдельных вопросов государственной политики в области труда, а именно обеспечения безопасности работающего населения и соблюдения их трудовых прав, выявил ряд источников с индикативными показателями, одним из которых является общественное мнение, выраженное не в виде социальных опросов, а в являющееся результатов обращений граждан в государственные органы.

РГП на ПХВ «Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан» в ходе проведения научных исследований в рамках реализации научно-технической программы на тему: «Риск-ориентированные организационно-экономические механизмы обеспечения безопасного труда в условиях современного Казахстана» выявил, что в нашей стране нет механизмов, критериев и методик для учета и анализа информации из данного источника, кроме использования его в качестве оценки эффективности работы самих государственных органов по работе с обращениями граждан [1-4].

Вместе с тем, данный ресурс целесообразно использовать в качестве практического механизма определения направлений государственной политики, повышения качества нормативно-правовой базы, выявления основных проблем и учета предложений граждан и организаций в вопросах, касающихся труда, занятости, социального и пенсионного обеспечения.

Одной из основных функций Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан (далее – МТСЗН РК) является рассмотрение обращений физических и юридических лиц по

вопросам труда, занятости, миграции и социальной защиты населения, социального обеспечения, в том числе пенсионного обеспечения и обязательного социального страхования [5].

Ежегодно, в МТСЗН РК поступает порядка 20 тысяч обращений, в письменной и устной форме, в форме электронного документа, видеоконференцсвязи, видеообращения, предложений, заявлений, жалоб, запросов и откликов.

Анализ, вопросов, изложенных в обращениях, может выступать в качестве своеобразного барометра ряда вопросов деятельности государственных органов, в частности:

- эффективности реализации государственных мер;
- полноты охвата нормативным регулированием и методическим сопровождением программ, проектов и процедур;
- доступности услуг и электронных информационных ресурсов, информационных систем и информационно-коммуникационных сетей и др.

В связи с этим, полагаем, что обработку, анализ и мониторинг поступающей информации целесообразно осуществлять в рамках аналитических и/или социологических исследований в рамках формирования государственной политики в области труда, занятости, социальной защиты и миграции населения.

В качестве основных задач таких исследований предлагаются следующие:

1) анализ обращений физических и юридических лиц, в уполномоченный государственный орган по труду за трехлетний период по формам, видам, источникам и статусу обратившихся;

2) анализ обращений физических и юридических лиц в уполномоченный орган по труду за трехлетний период на предмет выявления основных проблемных вопросов по направлениям:

- труд, нормирование и оплата труда, задолженность по зарплате;
- занятость, устройство на работу и высвобождение, в том числе оказание содействия в трудоустройстве;
- миграция, привлечение иностранной рабочей силы;
- социальное обеспечение, оказание специальных социальных услуг, социальное страхование, страхование от несчастных случаев на производстве;
- пенсионное обеспечение, в том числе профессиональное;
- безопасность и охрана труда, производственный травматизм, условия труда и др.;

3) определение основных направлений государственной политики и реформ, деятельности уполномоченного государственного органа по труду и подведомственных организаций, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, явившихся причинами обращений физических и юридических лиц за исследуемый период;

4) подготовка рекомендаций по основным направлениям деятельности уполномоченного государственного органа по труду, требующим совершенствования с учетом результатов анализа обращений физических и юридических лиц.

Ожидаемыми результатами данных аналитических и/или социологических исследований могут быть:

- аналитический отчет о результатах обследования обращений физических и юридических лиц, в уполномоченный государственный орган по труду за исследуемый период;
- рекомендации по основным направлениям деятельности уполномоченного государственного органа по труду, требующим совершенствования с учетом результатов анализа обращений физических и юридических лиц.

Считаем необходимым и важным инициирование государственными органами проведение на постоянной основе аналитических и социологических исследований мониторинга и анализа обращений физических и юридических лиц в целях совершенствования законодательства и государственной политики.

Изучение общественного мнения населения, характера обращений граждан за получением разъяснений норм трудового законодательства, жалоб и предложений по вопросам деятельности государственного органа и его подведомственных структур, должно являться одним из приоритетных направлений при формировании политики государства.

Учитывая общую социальную направленность трудового законодательства, совершенствование его на основе дополнительных данных, полученных из такого источника как

обращения физических и юридических лиц, носит новаторский характер и даст положительный социально-экономический эффект для всех слоев населения страны.

Список литературы

1. Обращения граждан: организация и порядок рассмотрения (сборник нормативных актов) / под общ. ред. д.ю.н. М.А. Миронова. М.: изд-во «Известия», 2008. – 600 с.
2. Илияс Ж. Рассмотрение обращений – важная функция правозащитной деятельности прокуратуры. 20.04.2016 г. // Электронный ресурс: <https://www.zakon.kz/4788250-rassmotrenie-obrashhenijj-vazhnaja.html>.
3. Джумашева И. Обращения граждан – на повестке дня. 15.03.2017 г. // URL: <http://bko.prokuror.kz/rus/novosti/stati/obrashcheniya-grazhdan-na-rovestke-dnya>.
4. Карипова А.Т., Омаров Е.А., Шоткин Б.Ж. О проблемах в сфере рассмотрения обращений органами прокуратуры Республики Казахстан / Право и государство, № 1-2 (78-79), 2018, С. 108-119
5. Положение о Министерстве труда и социальной защиты населения Республики Казахстан. Постановление Правительства Республики Казахстан «Некоторые вопросы Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан» от 18 февраля 2017 года № 81 URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000081> (Дата обращения: 9.04.2021)

УДК 338.242

РАЗВИТИЕ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ РК

Н. Темирхан, магистрант
Научный руководитель: к.э.н., проф. Г. А. Саймагамбетова

Yessenov University, г. Актау, Казахстан
E-mail: nurs_tem@mail.ru

Кілттік сөздер: корпоративті басқару, ерекшеліктері, саласы, бәсекелестік, капитал.

Ключевые слова: корпоративная управление, особенности, промышленность, конкуренция, капитал.

Key words: corporate governance, features, industry, competition, capital.

Түйіндеме: Корпоративті басқаруды жетілдіру компаниялардың жеке және қарыз қаражаттарын тиімді пайдалануына, сонымен қатар компанияның көптеген мүдделі тараптардың мүдделерін ескеруін қамтамасыз етеді. Біріншіден, бұл компанияларға бүкіл қоғамның пайдасы үшін мінез-құлық нормаларының белгілі бір жүйесі шеңберінде әрекет етуге көмектесетіні сөзсіз. Бұл мақалада Қазақстан Республикасының корпоративті басқарудың дамуы мен қалыптасуы қарастырылады.

Summary: Improving corporate governance contributes to the effective use of personal and borrowed funds by companies, as well as ensuring that the company takes into account the interests of a wide range of stakeholders. First of all, it will undoubtedly help companies to act within a certain system of behavioral norms for the benefit of the whole society. This article examines the development and formation of corporate governance in the industry of the Republic of Kazakhstan.

Промышленный сектор использует множество вариантов для начала бизнеса, каждый из которых основан на преимуществах ведения бизнеса. Основной потребностью компаний является не только организация конкурентоспособного производства, но и успешная интеграция в цепочку создания стоимости и стремление к интеграции, что приводит к превращению отдельных промышленных компаний в группы компаний. Таким образом, с одной стороны, организация бизнеса является основой формирования супрафирмы, а с другой - сама компания может рассматриваться как интегрированная структура [1].

Анализ типов интеграционных процессов позволил нам детализировать специфику построения бизнеса в корпоративном секторе отечественной промышленности и выявить основные предпосылки создания транснациональных компаний.

В настоящее время организационные, управленческие и финансово-экономические аспекты бизнес-ассоциаций отражают современные тенденции глобализации во всем мире. Все процессы корпоративной трансформации учитывают процессы глобального потока капитала.

Глобализация отражается, в том числе, на механизмах формирования корпоративных отношений. Требования к информации, отражающей результаты деятельности корпорации, возрастают.

Важность функции отчетности, обеспечивающей эффективную конкуренцию на рынке капитала, растет. Бухгалтерская информация превращается в производственный фактор, рационализирующий использование капитала. Соответствующие международные законодательные стандарты, правила, соглашения и т. Д. Разрабатываются. Международные условия функционирования корпоративных структур, состав и количество конкурентов, потребители производимой продукции на международном рынке, возможные барьеры для выхода на рынок, отношения с международными, межправительственными и региональными организациями и международной банковской структурой, членство в отрасли, ее характеристики на мировом рынке межотраслевые международные взаимодействия [2].

Развитие различных форм предпринимательства характерно для современного состояния рыночной экономики, при котором ведущая роль принадлежит организациям типа компании и их объединениям. В контексте растущей конкуренции сегодня выясняется, что сотрудничество и кооперация предоставляют предпринимательским структурам более существенные стратегические преимущества, чем сама конкуренция. В этом контексте многие из них признают необходимость внутригрупповой интеграции, от формирования небольших интегрированных корпоративных структур до вступления в различные ассоциации и альянсы, особенно международные.

В мировой практике сложились различные типы интеграции бизнеса, которые различаются в зависимости от целей сотрудничества, характера отношений между их участниками, степени независимости субъектов, входящих в ассоциацию, и т.д. Постоянно и динамично расширяется разнообразие форм; Характер отношений между компаниями становится все более сложным, учитывая возможность последующего сотрудничества интегрированных структур. Причиной такого динамичного развития являются преимущества их интегрированной структуры, положительные эффекты централизации, концентрации и синергии организационных, экономических и финансово-кредитных ресурсов. Объединение, интеграция корпораций в последние годы осуществляется в основном на основе слияний и поглощений. В связи с этим необходимо изучить этот путь развития организаций и сравнить его с возможными альтернативами.

Сегодня отечественная экономика находится на этапе экономической трансформации. Проблема становления казахстанского корпоративного сектора тесно связана со структурной перестройкой экономики, проведением научно-технической модернизации, созданием новых производственных комплексов. Все эти проблемы лишь частично решаются на базе существующих естественных монополий и финансово-промышленных групп, несмотря на концентрацию огромных финансовых, промышленных, трудовых ресурсов. Необходимы новые формы для включения экономики Республики Казахстан в процесс глобализации. В новых условиях конкурентоспособность и эффективность функционирования национальных компаний зависят от эффективности и организации производства и управления, объема накопленных знаний и возможностей их интенсивного использования, а также от проблем развития промышленных предприятий. Они должны решаться с учетом изменений во всех сферах общественной жизни и производственной деятельности [3].

Все вышесказанное позволяет сделать вывод о том, что важно и необходимо понимать суть и содержание процессов, которые приводят к изменениям во внешней и внутренней среде компаний, ищущих проблемы исследований и внедрения запасы разработки. В целом в современных условиях очень важно разработать теоретико-методологические основы формирования и интеграции бизнес-структур в условиях глобализации.

Институциональные и интеграционные тенденции в процессе рыночных преобразований в Республике Казахстан привели к созданию корпоративного сектора, в который входят крупные акционерные и промышленные компании, финансово-промышленные группы, холдинги и международные компании, которые все больше определяют ведущую роль в обеспечении экономического роста страны.

Таким образом, одной из основных проблем в Казахстане на пути к формированию и развитию корпоративного управления является отсутствие прозрачности в структуре акционеров.

Непрозрачность структуры владения акциями компаний, как правило, не позволяет акционерам и потенциальным инвесторам иметь правильное представление о механизме контроля, что, очевидно, увеличивает для них риски от возможного участия в проектах в Казахстане. Этап постоянной борьбы за власть между отдельными группами интересов в компаниях еще не пройден. Идентификация управляющего и контролирующего акционера также стала характерной чертой многих корпораций в странах с переходной экономикой. Причина в том, что, опасаясь потерять контроль над своим капиталом, а также контроль над финансовыми потоками, некоторые владельцы не желают рисковать, делегируя даже операционное управление корпорацией.

Таким образом, цель корпоративного управления в промышленности РК является отделить собственность от управления и отделить финансы, по крайней мере, некоторые источники финансирования, от корпоративного управления. Такое разделение функций владельца и управляющего определяет сущность современной корпорации и требует внедрения системы корпоративного управления.

Список литературы

1. Становление корпоративных образований в промышленности Казахстана. <https://www.studbooks.net/1173175/ekonomika/>
2. Развитие корпоративного управления в Казахстане. <https://www.izon.ru/>
3. Корпоративное управление. Казахстанский контекст. Учебное пособие/ под общ. ред. С.А. Филина. Алматы, 2017 г.

УДК 621.791

ПРИМЕНЕНИЕ ТАНДЕМ СВАРКИ В АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Б.К. Калиев, старший преподаватель, магистр
С.В. Епифанова, старший преподаватель, магистр
Д.Б. Рахимова, старший преподаватель, магистр

Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова, г. Костанай
E-mail: kaliyevb@mail.ru

Кілттік сөздер: дәнекерлеу, автомобиль жасау, ұнтақты сым

Ключевые слова: сварка, автомобилестроение, порошковая проволока

Keywords: welding, automotive, cored wire

Резюме: Мақалада автомобиль жасау кәсіпорындарында жұқа табақты материалдарды дәнекерлеу мәселелері қарастырылған, сонымен қатар оларды шетелдердің тәжірибесі мысалында шешу жолдары ұсынылған.

Summary: The article deals with the problems of weldability of thin-sheet material in the automotive industry, and also suggests ways to solve them on the example of the experience of foreign countries.

В автомобильной промышленности установлены очень жесткие требования к сварке. Специалисты отрасли автомобилестроения постоянно пытаются найти новые более легкие материалы с целью снизить вес автомобилей, чтобы отвечать тенденциям снижения потребления природных ресурсов, с учетом требования к нормам безопасности пассажиров.

Существует несколько способов сварки тонколистового материала: газовая сварка, которая, однако, дает повышенные тепловые деформации изделия; хорошие результаты обеспечивает сварка тонкого металла в защитных газах – аргоне, углекислом газе; для стали толщиной 1–2 мм можно применять полуавтоматическую и автоматическую шланговую сварку под флюсом проволокой малых диаметров, со скоростью до 100–120 м/ч; наиболее экономичной для изделий из тонкого металла является электрическая контактная сварка, обеспечивающая получение высококачественных швов при минимальных деформациях свариваемого металла. [1] В автомобилестроении тонкие листы сваривают сплошными проволоками. [2]

Основные проблемы сварки сплошной проволокой:

1. В процессе сварки возникает явление разбрызгивания, что приводит к различным дополнительным методом обработки изделия.

2. Процесс сварки являемся длительным по времени, что приводит к появлению узких мест в производстве.

3. Проплавление в процессе сварки. Если рассмотреть систему допусков на размеры различных свариваемых деталей, то получим большой диапазон вариаций. Это влечет за собой нарушение точности положения стыка. При сварке сплошной проволокой малого диаметра, дуга образует узкий профиль проплавления чувствительный к неточности положения кромок стыка. Чаще всего, чтобы избежать проплавления или непровара производят сварку листов без разделки кромок.

4. Высокие требования к плавности и равномерности перехода металла сварного шва в основной металл, чтобы избежать высокой усталостной прочности соединения тонких листов из высокопрочных сталей.

Производительность и время цикла сварки являются основными показателями снижения стоимости. При увеличении скорости сварки, происходит повышение твердости наплавленного металла и металла зоны термического влияния. Тепло, выделяемое дугой сплошной проволокой малого диаметра, сравнительно мало, что ведет к быстрому охлаждению и, как следствие, к риску повышения твердости и хрупкости сварного соединения.

Технология тандем сварки порошковой металллонаполненной проволокой в автомобильной промышленности может позволить удовлетворить требования многих задач в сварке, решения которых многим ранее казались не выполнимыми. Использование порошковой металллонаполненной проволоки позволяет уменьшить разбрызгивание и получить более легкое управление дугой. В отдельных случаях можно оперативно изменить химический состав материала проволоки (таблица 1[2]), а также конструкцию порошковой проволоки. Касательно конструкции порошковых металллонаполненных проволок, то существует множество вариантов (рис. 1).

Таблица 1. Химический состав наплавленного металла основных порошковых проволок ЭСАБ (в процентах)

Марка	C	Mn	Si	Cr	Mo	P max
PZ 6201	0.06-0.10	0.75-1.20	0.30-0.50	0.50-1.10	0.40-0.70	0.020
PZ 6202	0.06-0.10	0.75-1.20	0.30-0.50	0.40-0.65	0.020	0.020
PZ 6203	0.06-0.10	0.75-1.20	0.30-0.50	2.00-2.50	0.90-1.20	0.020
PZ 6204	0.06-0.10	0.50-1.00	0.30-0.50	4.00-6.00	0.45-0.65	0.020
PZ 6205	0.06-0.10	0.75-1.20	0.30-0.50	1.00-1.50	0.40-0.65	0.020

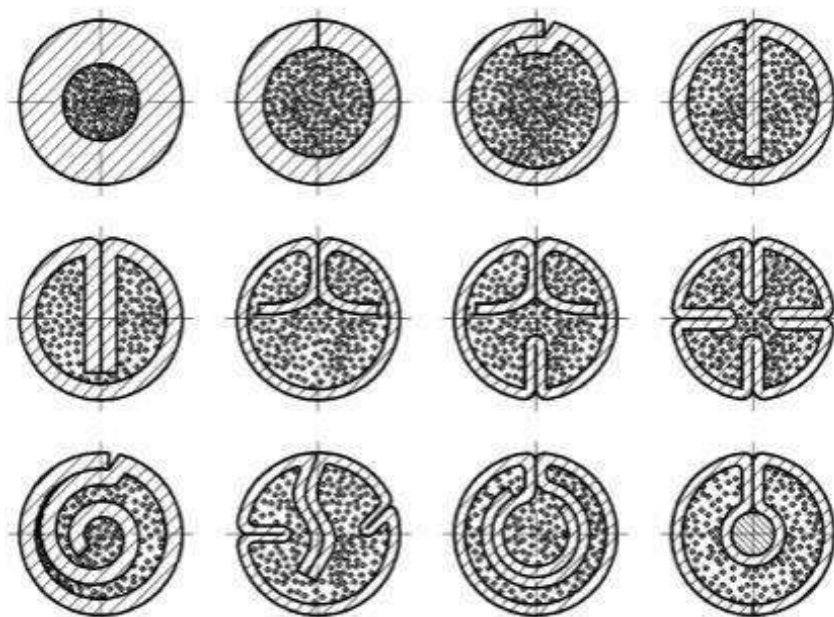


Рис. 1. Конструкции порошковых проволок

Следует упомянуть, что из-за оптимального подбора материалов порошковых металлонаполненных проволок гарантируют низкое содержание диффузионного водорода.

Широко используют порошковые проволоки в сварке концерн ЭСАБ (Швеция).

Тандем сварка имела ряд недостатков из-за отсутствия на рынке подходящих источников питания и регулировки фазировки, но благодаря развитию источников питания и передовым сварочным технологиям стало возможным обеспечить хороший результат данного сварочного процесса.

При использовании тандем сварки важно использовать импульсные сварочные источники питания, особенно для сварки алюминия и нержавеющей стали. [3]

Импульсные характеристики дуги помогают уменьшить разбрызгивание, что позволяет решить дальнейшие проблемы со шлифовкой налипших брызг.

Процесс тандем сварки состоит из двух полностью независимых сварочных схем, каждая со своим собственным источником питания, подающим механизмом, шлангпакетом горелки и контактным сварочным наконечником. Эти две сварочные цепи сходятся в едином для них обоих компоненте - сварочной горелке (рис 2.).

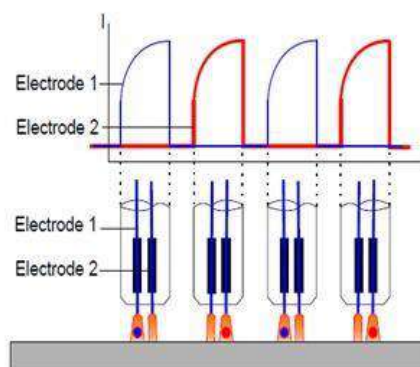


Рис. 2. Рабочая часть горелки тандем и схема процесса

Два сварочных наконечника, предназначенные для подвода тока на проволоку, располагаются в общем корпусе горелки с общим газовым сварочным соплом. Наконечники расположены под углом

друг к другу таким образом, что во время сварки, обе проволоки, имея каждая свою собственную дугу – формируют одну сварочную ванну расплавленного металла [4].

Процесс тандем сварки происходит таким образом, что одна сварочная проволока следует непосредственно за другой в направлении сварки в сварном соединении. Если роботизировать данный процесс, то имеется возможность сварки в любом направлении. Это обеспечивает большую гибкость при написании программы сварки для робота и позволяет программисту в полной мере воспользоваться всеми возможностями робота и его полным рабочим диапазоном.

Процесс тандем сварки имеет некоторые ограничения, но при правильном применении, скорость сварки по сравнению с процессом одной проволокой может быть увеличена в два и более раз, без ухудшения качества сварного шва.

Для получения оптимальных результатов сварки важно, чтобы оборудование отвечало следующим основным требованиям:

1. Безвибрационное крепление сварочной горелки;
2. Варьирование диапазона скоростей и ускорений при сварке;
3. Наличие оборудования, позволяющее плавно и безотказно подавать проволоку сварочному механизму или роботу. Для высокопроизводительной сварки, требующей большого расхода проволоки, требуются бобины большой вместимости;
4. Наличие системы слежения и контроля для обеспечения стабильные условия сварки.

Выводы

Процесс тандем сварки демонстрирует широкий диапазон варьирования возможности увеличения скорости сварки и коэффициента наплавки (по сравнению со сваркой одной проволокой).

При низкой скорости подачи, но одинаковой для обеих проволок, наблюдается более легкое возбуждение дуги - является преимуществом процесса тандем сварки по сравнению со сваркой расщепленной дугой.

Удовлетворительная свариваемость также может быть достигнута как за счет конструкции горелки, так и путем подбора совершенно различных параметров порошковых металлонаполненных проволок.

Путем изменения фазировки параметров импульсных режимов можно добиться уменьшения нестабильности процесса, вызывающей разбрызгивание, появления воздушных включений, частичного прерывания дуги, неровностей поверхности шва.

Это дает возможность улучшить работу при сварке тонколистовых изделий, что позволит поднять производительность автомобильной промышленности, которая требует устойчивого высокого качества.

Список литературы

1. Сварка тонколистового металла [Электронный ресурс]. – http://metallcheckiy-portal.ru/articles/svarka/dugovaa_svarka/texnika_ruchnoi_dugovoi_svarki/svarka_tonkolistovogo_metalla (дата обращения: 01.04.2021)
2. Ларс-Эрик Стрид (Lars-Erik Stridh), Вновь разработанные сварочные материалы делают сварку тонких листов более эффективной [Текст]: сборник статей по сварке концерна ЭСАБ, / Svetsaren Швеция, Том 55, № 3 2000.– С. 14-16
3. Технология тандем сварки [Электронный ресурс]. – <http://www.smart2tech.ru/tehnologiya-tandem-svarki> (дата обращения: 31.03.2021)
4. МИГ/МАГ сварка тандемом [Электронный ресурс]. – <http://www.nisa.net.ua/spip.php?article53> (дата обращения: 31.03.2021)

ОБЗОР И АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ ЗАТРАТ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОГО ТРУДА В КАЗАХСТАНЕ

Д.Б. Казбекова, старший научный сотрудник

РГП на ПХВ «Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда Министерства
труда и социальной защиты населения Республики Казахстан»,
Альянс молодых ученых, ProWomen in Nuclear Kazakhstan Initiative Group,
г. Нур-Султан,
e-mail: nauka@rniiot.kz

Кілттік сөздер: еңбекті қорғау, еңбекті қорғау шығындары. риск-ориентированный подход.

Ключевые слова: охрана труда; затраты на охрану труда, тәуекелге бағдарланған тәсіл.

Keywords: occupational safety; costs for labor protection, risk-oriented approach.

Түйіндеме: Бұл мақаланың мақсаты қауіпсіз еңбекті қамтамасыз ету және Қазақстанның еңбекті қорғау саласындағы заңнаманың нормативтік талаптарын орындау үшін бюджеттеу негіздерін талдау және ретроспективті шолу болып табылады. Деректер мемлекеттік еңбек инспекциясы басқармасы мен ұлттық статистика бюросынан алынды. Сондай-ақ, Қазақстанда қауіпсіз еңбекті қамтамасыз етуді жақсарту бойынша ұсынымдар ұсынылды.

Summary: The purpose of this article is to analyze and retrospectively review the basics of budgeting for ensuring safe work and compliance with the regulatory requirements of the legislation in the field of labor protection in Kazakhstan. The data was obtained from the Department of the State labor inspectorate and the Bureau of National Statistics. Recommendations on improving the provision of safe work in Kazakhstan were also presented.

Производственный травмы — это не только серьезные причины человеческих и финансовых потерь, но и также это результат крайне отрицательного влияния на общество. Следовательно, устойчивое, быстрое и здоровое развитие национальной экономики и социальной стабильности сталкивается как одной из важнейших проблем, с безопасностью. Безопасность также является важным аспектом социальной цивилизации/развития и прогресса. Более того, это один из основных политик проводимой в Казахстане. Этому подтверждение НПА которые были заложены в 2015 году [1,2,3,4]. Учитывая, что проблемы безопасности сложны и потребность людей в безопасности постоянно растет, поиск эффективного решения безопасности крайне важен и срочен. В настоящий момент, многие страны мира принимают различные стратегии и меры (например, научные исследования, технологии, законодательство, администрация, образование и экономика) по постепенному сокращению количества несчастных случаев и смертей в стране.

Несмотря на наши старания войти в список 30-ти развитых стран мира, которая была озвучена в 2017 году до пандемии и локдауна, Казахстан все еще является развивающейся страной, а глобальная экономика столкнулась с чередой банкротств непромышленных предприятий и массовой безработицей.

Согласно докладу Центра исследований прикладной экономики (AERC) по итогам первых 9 месяцев 2020 г. ВВП Казахстана снизился на 2,8%. Индекс физического объема (ИФО) торговли уменьшился на 9,5% против 10,6% в первую половину текущего года. Сфера транспорта и складирования продолжает бить антирекорды: ИФО сократился на 17,1%. В противовес первым 6 месяцам с начала года, производство в горнодобывающей промышленности уменьшилось на 2,2% в годовом выражении. Налоговые поступления в госбюджет снизились на 12,7%. А внешние займы выросли в два раза – до 1,4 трлн.тенге [5]. Во время всеобщего спада экономического развития из-за эпидемической обстановки, есть опасения ухудшения состояния мер по охране труда и профилактики. Это может выражаться в виде экономии финансовых расходов руководителями предприятий на охрану труда от производственных травм.

В 2020 г. Республиканским научно-исследовательском институте по охране труда (РНИИОТ) был представлен отчет по разработке научно-методических основ обеспечения безопасного труда в приоритетных секторах экономики РК (цитирование). В данной исследовательской работе были представлены данные регистрируемых показателей частоты несчастных случаев. Доминирующими по

данным показателям являются предприятия обрабатывающей промышленности (26,9%), горнодобывающей промышленности (24,1%), транспорт и складирование (14,8%), и т.д.

Согласно данным Бюро национальной статистики АСПР РК [6], 6 млн 148 тыс 500 граждан РК являются наемными работниками, это составляет 73 % из численности населения от 16 до 62 лет (58 лет для женщин) и 1 млн 683 тыс 146 людей заняты во вредных и других неблагоприятных условиях труда на 2019 г. То есть каждый шестой работник сталкивается с условиями труда вредными для здоровья.

Согласно данным государственной инспекции РК, за 2019 г. 2111 человек получили производственную травму. Также в годовом отчете рекомендуется учитывать, что снижение официально регистрируемых показателей частоты несчастных случаев на фоне неизменной доли работников, занятых на рабочих местах, не соответствующих санитарно-гигиеническим нормативам, представляется неправдоподобным, что также определяет имеющиеся пробелы в сборе информации.

Основными причинами, приводящими к несчастным случаям на производстве, остаются: износ оборудования, несоблюдение требований технологической дисциплины, отсутствие культуры безопасного ведения работ. Более 70% причин несчастных случаев на производстве с тяжелыми последствиями составляют причины организационного характера (неудовлетворительная организация производства работ, недостатки в обучении безопасным методам и приемам выполнения работ, нарушения технологического процесса, недостатки в организации и содержании рабочих мест, нарушения трудовой и производственной дисциплины и т.д.) [7]. Было реализовано несколько политик для решения проблем связанные с безопасностью, включая безопасность шахт, безопасность строительства, химическую безопасность, безопасность движения и др. К сожалению, несчастные случаи все еще присутствует в Казахстане, угрожая жизни людей, экономическому развитию и социальной стабильности. Даже при постоянном повышении безопасности в последние годы сотни человек по-прежнему гибнут в результате несчастных случаев каждый год в Казахстане. При корреляции численности населения это во много раз больше соответствующего со смертельным исходом в развитых странах, таких как США и Европейских странах. Таким образом, Казахстану необходимо срочно укрепить способность гарантировать безопасность труда. Возвращаясь к экономическим последствиям в период продолжающейся пандемии и ограничительных мер, как уже сказано выше, причины производственных травм могут увеличиться, а Работодатели будут продолжать скрывать и не регистрировать мелкие и средние производственные травмы.

Однако, одним из инструментов противодействия производственных травм, может быть поэтапное сокращение рабочих мест с вредными условиями труда до конца первого полугодия 2021 года. В этой связи, Министерство труда и социальной защиты уже разрабатывает концепцию безопасности труда до 2030 года. Вместе с тем, по предварительным оценкам рабочей группы по разработке документа, Концепция направлена на снижение рисков несчастных случаев на производстве, профессиональные заболевания, смертности от предотвратимых причин, улучшение условий труда, продолжительности жизни и здоровья работающего населения в рамках риск-ориентированного подхода управления.

Непрозрачная отчетность предприятий подтверждает необходимость стратегического документа. В ниже приведенной таблице мы можем отметить, что ежегодно до одного миллиона работников не получают компенсацию за вредность и условия труда. Данная таблица включает в себя сведения компенсационных выплат, а также количество человек работающие во вредных условиях. Данные были составлены из Бюро национальной статистики согласно архиву бюллетеней, за 2010 – 2019 гг. (см. Таб.1). Таблица отражает отсутствие прозрачности работодателей перед Регулирующими органами. Как результат, предприятия недоплачивают законные компенсации, регламентированные трудовым кодексом, а также можно увидеть спад численности работников с 2013 г. по 2016 г. Автор статьи связывает подобный спад в связи утвержденным документом регламентирующий аттестацию работников на профессиональную пригодность, также в конце 2015 года было принято ряд нормативно-правовых актов, обеспечивающие культуру безопасности.

Официальная статистическая информация по труду

№ п/п	Наименование	2019	2016	2013	2010
1	Сумма затрат на содержание рабочей силы.	9 млн. 246	6 млн. 807	5 млн. 424	3 млн. 497
2	Компенсационные выплаты связанные с режимом работы и условиями труда.	419 млн. 872	268 млн. 645	224 млн. 615	данные отсутствуют
3	Списочная численность работников, которым установлен хотя бы один вид льгот или компенсаций	676 тыс	670 тыс	696 тыс	609 тыс
4	Численность работников, занятых во вредных и других неблагоприятных условиях	1 млн. 683	1 млн. 661	1 млн. 789	1 млн. 423

В показатель по «численности работников» (4) входит также занятых во вредных условиях труда (не отвечающих санитарных гигиеническим нормам), повышенного уровень шума и вибрации, повышенной запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны, превышающих ПДК неблагоприятного температурного режима, занятые физическим трудом, работающие на оборудовании, не отвечающем требованиям безопасности, а также в условиях дозы излучения; в позицию «сумма затрат на содержание рабочей силы» (1) входит образовательные мероприятия и повышение квалификации сотрудников, обеспечение работников жильем; в «компенсационные выплаты» (2) входят молоко за вредность, доплату в ночное время, выплаты за производственные травмы, за неиспользуемый ежегодный трудовой.

Резюмируя выше изложенное отметим что, данная исследовательская работа проводится в рамках реализации научно-технической программы на тему: «Риск-ориентированные организационно-экономические механизмы обеспечения безопасного труда в условиях современного Казахстана». Для реализации поставленной цели, предстоят работы по пересмотру и переосмысления фундаментальных документов в аспекте риск-ориентированного управления, а также поднять вопрос на уровне палат предпринимателей и местного самоуправления о, том что казахстанскими предприятиями учтены не все статьи расходов и обязательств, ратифицированные в пяти ратифицированных Конвенциях МОТ. Данный пробел должен быть восполнен в Плана мероприятий обновленной Концепции обеспечения безопасности труда, в том числе, вопросы гигиены и физическо-психологической безопасности и физического здоровья должны стоять на первом месте при калькуляции затрат Работодателя на охрану труда. Именно такой подход может быть фундаментом для риск-ориентированной модели управления охраной труда в Казахстане.

Список литературы

1. Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 31.03.2021 г.) URL: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=38910832 (обращение на 12.01. 2021),
2. Правила декларирования деятельности работодателя от 2015 г./Об утверждении Правил декларирования деятельности работодателя. Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 909. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 декабря 2015 года № 12601 //URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500012601> (обращение на 25.01. 2021)
3. Типовое положение о службе безопасности и охраны труда в организации от 2015 г./Об утверждении Типового положения о службе безопасности и охраны труда в организации. Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 25 декабря 2015 года № 1020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2015 года № 12747. URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500012747> (обращение на 25.01. 2021)

4. Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги "Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров"/Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 16 октября 2020 года № 21443. URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021443#z319> (обращение на 25.01. 2021).

5. Макроэкономический Обзор Казахстана, Октябрь 2020. URL: <https://aerc.org.kz/images/blogs/2020/11/03/%D0%9C%D0%9E%D0%9A%20%D0%BE%D0%BA%D1%82%D1%8F%D0%B1%D1%80%D1%8C%20FINAL-4-2.pdf> (обращение на 25.01. 2021)

6. Данные Бюро национальной статистики. /Стоимость затрат на содержание рабочей силы в Республике Казахстан за 2019-2020 гг. URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/25/contact> (обращение на 25.01. 2021).

7. Фролов О.П. Экономические аспекты деятельности работодателя по предупреждению производственного травматизма. "Кадры предприятия" №5 год – 2013 URL <https://dis.ru/library/> (обращение на 14.01.2021)

УДК 331.45

АНАЛИЗ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОГО УРОВНЯ

С.А. Бекеева, к.б.н., профессор, заведующая лаборатории

Е.В. Саввин, младший научный сотрудник

РГП на ПХВ «Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан»,
г. Нур-Султан, Республика Казахстан
E-mail: nauka@rniiot.kz

Кілттік сөздер: халықаралық жұмыс тәжірибесі, еңбек қауіпсіздігі, тәуекелге негізделген тәсіл, кәсіби тәуекел, жеке қорғаныс құралдары, сақтандыру

Ключевые слова: международный трудовой опыт, безопасность труда, риск-ориентированный подход, профессиональный риск, средства индивидуальной защиты, страхование

Keywords: international work experience, occupational safety, risk-based approach, occupational risk, personal protective equipment, insurance.

Түйіндеме: Кәсіби тәуекелдерді төмендетуге ықпал ететін еңбек қауіпсіздігі және қызметкерлердің денсаулығын қорғау саласындағы халықаралық тәжірибеге, сондай-ақ басқару моделіне талдау ұсынылған. Қазақстан Республикасындағы еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғауды басқару жүйесі оның халықаралық стандарттарға, инновациялық үрдістерге сәйкестігі аспектісінде қаралды.

Summary: The article presents an analysis of international experience in the field of occupational safety and health protection, contributing to the reduction of occupational risks, as well as management models. The article considers the system of occupational safety and health management in the Republic of Kazakhstan in terms of its compliance with international standards and innovative trends.

Учитывая, что условия трудовой деятельности должны носить максимально безопасный и здоровый характер, регулярно разрабатываются новые технологии и системы в данном направлении. Новые риски в рамках трудовой деятельности, а именно, ситуации образования профессиональных заболеваний, стали в последнее время особенно важным фактором для исследования. Причиной для рождения такого интереса стали интенсивное технологическое развитие, социальные и

организационные критерии. К таковым необходимо отнести частые стрессы и психосоциальное воздействие, появление усовершенствованных технологий и производства, неточные составления сведений относительно несчастных случаев в условиях труда, возрастные изменения трудящихся и регулярный рост количества пожилых работников в сфере трудовой деятельности на фоне физической и психологической незрелости молодых трудящихся [1].

Целью данной работы является углубленный анализ управленческой системы безопасности и охраны трудовой деятельности, трудовых норм международного уровня в сфере безопасности труда в Республике Казахстан.

Проведено углубленное изучение действующего нормативно-правового регулирования в таких странах ЕАЭС (Евразийский экономический союз), как РФ и Беларусь, ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития), в частности, в Германии, Канаде, Польше, Соединенных Штатах.

Для стран, входящих в ЕАЭС, характерно применение разнонаправленных подходов к контролю безопасности трудовой деятельности и защите здоровья трудящихся. В Беларуси, например, задействованы субсидирование, премирование за участие в деятельности по обеспечению безопасности труда и защите здоровья трудящихся, выдача безвозмездных займов на деятельность по улучшению оборудования старых образцов; большое значение отводится компенсационным способам регулирования БиОТ (безопасность и охрана труда), (отдельное вознаграждение за работу в особом режиме, нетрудоспособность, возмещение расходов трудящимся на выполнение ими обязанностей, повышение профессиональной подготовки, переподготовки и др.); применение риск-ориентированного подхода с целью уменьшения значений профессиональных рисков; анализ рисков в обязательном порядке; регулярное проведение специальных обучающих курсов для трудящихся с целью повышения квалификации, прохождения инструктажей, а также контроль состояния здоровья трудящихся и регулярные медосмотры; использование современных СИЗ высокого качества; формирование наиболее безопасных для здоровья трудящихся технологических циклов [2].

В РФ определена ориентированность на формирование таких условий для трудовой деятельности, которые будут максимально безопасными [3]. В связи с этим дополнительно используются управление профессиональными рисками, экспертиза условий трудовой деятельности государственного уровня и специальный анализ условий труда [4]. В обязательном социальное страхование от профессиональных болезней и несчастных случаев на производстве включены пункты о возмещении вреда, который был причинен жизни и здоровью трудящегося, являющегося застрахованным, в ходе трудовой деятельности, а также социальной защите, экономической заинтересованности застрахованных трудящихся в снижении профессионального риска [5, 6]. В РФ и Беларуси деятельность трудящихся средствами индивидуальной защиты (СИЗ) определена Техническим регламентом таможенного союза (ТС) [7].

Польша. Здесь создание условий для труда определяется трудовым кодексом (ТК), согласно которому работодатель несет ответственность за безопасность и гигиеничность условий для осуществления трудовой деятельности. Также в его компетенции – анализ профессиональных рисков, ведение соответствующей документации, принятие соответствующих мер для минимизации рисков. Работодатель обязательно должен ставить работников в известность о существовании профессиональных рисков. Примечательно, что в Польше анализ и управление профессиональными рисками происходят на законодательном уровне [8]. Необходимо отметить наличие большого количества совпадений в законодательстве системы БиОТ Польши и стран ЕС. Свыше 85 % нормативных актов, действующих на территории Польши, отвечают общеевропейским стандартам и рекомендациям МОТ [9]. Специальная производственная карта профессиональных рисков ведется польскими работодателями для разработки мер по минимизации данных рисков. Дополнительно внедрены программы по содействию в анализе рисков, главной целью которых является поддержка предприятий малого и среднего уровней [10].

Соединенные Штаты. ФТЗ (Федеральное трудовое законодательство) является основным регламентом для создания должных взаимоотношений между предпринимателями и профсоюзами [11]. Минтруд и ННХ США ведут свою деятельность совместно с Национальным институтом охраны труда (NIOSH). В обязанности последнего включена разработка рекомендаций по улучшению законодательства, правил и норм системы БиОТ. Также NIOSH проверяет коллективные договоры на предмет их соответствия общепринятым нормам, контролирует отсутствие дискриминации при найме трудящихся, обеспечивает свободу выбора работников. Действует система трехстороннего

сотрудничества в контексте безопасности охраны труда, ее задача – находить и устранять профессиональные риски, предупреждать травматизм, развитие заболеваний на фоне профессиональной деятельности [12]. Обязательное страхование от травматизма в условиях производства на территории США включает в себя выплату компенсаций за получение медицинской помощи, вознаграждение пострадавшим лицам. По промышленной медицинской программе работники проходят предварительное обследование до того, как займут свое рабочее место. Идентичным является прохождение медицинского освидетельствования. ANSI контролирует качество СИЗ. Вопрос определения количества СИЗ на рабочих местах возложено непосредственно на руководителей предприятий [13]. ФЗ о гигиене и безопасности труда [14] является действующим по всей территории Соединенных Штатов. Однако деятельность округов и местностей, которые не входят в их состав, контролируется местным законодательством.

Канада. Сегодня это 10 провинций и 3 территории с собственным законодательством по охране трудовой деятельности. За основу отдельного законодательства взяты отраслевые принципы, а также пункты, контролирующие взаимоотношения трех сторон: работника, работодателя и надзорного органа. Здесь ТК выступает в качестве главного документа, определяющего трудовые нормы и действующего на территории всей страны. Однако если в провинции подчинение происходит местным управляющим органам, то ТК не является приоритетным [15]. Примечательно, что в Канаде контроль охраны труда происходит по собственным нормам в сфере СИЗ, стандартам ISO и США. На работодателя возложена обязанность по формированию условий для осуществления безопасной трудовой деятельности, причем в этом вопросе он обязательно и беспрекословно должен руководствоваться действующим законодательством [16]. Трудящийся на территории Канады может оформить пособие по причине нетрудоспособности, если ее возникновение произошло из-за несчастного производственного случая, профессионального заболевания. Если предприятие отнесено к категории малых, то здесь формируются комитеты по БиОТ. Среди основных задач таких комитетов стоит выделить регулярный анализ травматизма, для чего необходимо обязательное ведение учетных записей по несчастным случаям, обнаружению опасных и вредных для здоровья работника условий, получению производственных травм. Также комитеты обязаны рассматривать жалобы, обращения, поступающие от трудящихся относительно аспектов здоровья и безопасности на производстве, быть активными в контроле программ по безопасности и здоровью на местах трудовой деятельности. Каждый месяц комитеты определяют риски, проверяют рабочие места. Если предприятие отнесено к категории крупных, то здесь также формируются комитеты, однако их обязанности несколько отличаются от малых. Так, комитеты занимаются разработкой программ по обеспечению БиОТ, обучению трудящихся, контролируя их эффективность. В компетенции членов комитетов – судебные разбирательства, инспекции, расследования, а также углубленный анализ несчастных производственных случаев, а также случаев получения травм на рабочих местах, обнаружения вредных условий трудовой деятельности [17].

Германия. Здесь регулирующими органами выступают инспекции труда, органы обязательного страхования от несчастных производственных случаев. Нужно отметить, что задействованные риск-ориентированные проверки положительным образом повлияли на систему анализа безопасности и охраны трудовой деятельности на территории Германии [18]. Работники здесь не обязаны оформлять социальное страхование. Принцип внесения взносов в социальные фонды страхования находится под контролем государства, так как они являются прямыми источниками обеспечения фонда социального страхования. Страхование компании в фондах производственных товариществ – обязательное условие для каждого предпринимателя. Дополнительно на них возлагается ответственность за внесение страховых взносов профтовариществам каждый год. Из фондов этих товариществ деньги расходуются на повышение квалификации застрахованных работников, их обучение правилам безопасности и охраны труда. На территории Германии работодатель полностью ответственен за социальное страхование от несчастных производственных случаев, получение травм и развитие профессиональных заболеваний, прохождение обучения техникам безопасности и охране здоровья. Регулярные взносы в фонд осуществляются обязательно, а их размер определяется в индивидуальном порядке. Здесь принимается во внимание частота происхождения несчастных производственных случаев в каждом отдельном предприятии. Если она зафиксирована как повышенная, то, соответственно, и взносы будут установлены выше средних показателей [19]. Если обратиться к закону, регламентирующему соблюдение мер безопасности и гигиены труда [20], то можно обнаружить, что в Германии все лица, занимающиеся предпринимательской деятельностью, объединяются с целью создания профсоюзов. Задача которых - технадзор за текущим состоянием

охраны трудовой деятельности на производстве, обучение застрахованных трудящихся, медицинское сопровождение, социальная и страховая виды поддержки. На территории Германии также действует Ассоциация профессиональных сообществ. Ее главные функции – разработка основных норм, правил в системе БиОТ, инструкций профилактических действий в условиях производства при получении травм, профессиональном заболевании. В качестве дополнительных органов Ассоциации выступают Комитет по медицине труда, Институт безопасности труда, а также Научно-исследовательский институт медицины и труда [21].

Таким образом, анализ систем управления безопасностью и охраной труда показал, что в странах ОЭСР данные системы имеют превентивную направленность, в Республике Казахстан и Республике Беларусь - в большей степени компенсационную направленность. В России и Беларусь для профилактики и снижения профессиональных рисков применяется риск-ориентированный подход в управлении безопасностью труда и защитой здоровья работников. Предусматривается обязательная оценка рисков, совершенствование технологий с заменой оборудования, создание максимально безопасных технологических циклов, применение современных и качественных средств индивидуальной защиты, обучение, повышение квалификации и инструктирование, наблюдение за состоянием здоровья работников и прохождение медицинских осмотров.

При разработке Концепции безопасного труда Республике Казахстан необходимо учитывать международный опыт и трудовые стандарты, в частности интерес представляют: система мониторинга, базирующаяся на оценке профессиональных рисков на предприятии (Польша); разработка собственные стандарты в области СИЗ (Канада); система трехстороннего сотрудничества и риск-ориентированного подхода в области безопасности охраны труда (США, РФ, РБ); привлечение страховых организаций к участию в финансовых мероприятиях по безопасности и охране труда, а также в модернизации устаревшего оборудования (Германия) и т.д.

Существующий в стране относительно высокий по международным стандартам уровень профессиональных заболеваний, приводящих к утрате трудоспособности, требует активного поиска новых инновационных подходов. В РНИИОТ МТСЗН РК ведется актуальное исследование НТП по теме: «Риск-ориентированные организационно-экономические механизмы обеспечения безопасного труда в условиях современного Казахстана» (2021-2023гг.). В основу данной программы заложены современные риск-ориентированные подходы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников, снижение профессионального риска и профессиональных заболеваний, и предусматривает приведение системы управления охраной труда на основе управления профессиональными рисками в соответствие с нормами МОТ.

Список литературы

1. *Управление рисками и профилактика в сфере труда в новых условиях.* Доклад МОТ к Всемирному дню охраны труда – 2010. URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro-moscow/documents/genericdocument/wcms_312013.pdf (дата обращения: 7.10.2020).
2. *Государственная программа о социальной защите и содействии занятости населения на 2016–2020 годы:* постановление Совета министров Республики Беларусь от 30 янв. 2016 г. № 73. URL: http://www.mintrud.gov.by/system/extensions/spaw/uploads/flash_files/GP-2016-2020-07.12.2020.pdf (дата обращения: 7.10.2020).
3. *Трудовой кодекс Российской Федерации (с изменениями на 9 марта 2021 г.).* URL: <http://docs.cntd.ru/document/901807664> (дата обращения: 29.03.2021).
4. *О специальной оценке условий труда:* федер. закон (с изменениями на 30 декабря 2020 г.) № 426-ФЗ. URL: <http://docs.cntd.ru/document/499067392> (дата обращения: 29.03.2021).
5. *Об утверждении Положения о разработке, утверждении и изменении нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда (с изменениями на 30 июля 2014 г.):* постановление Правительства Рос. Федерации от 27 дек. 2010 г. № 1160. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902254580> (дата обращения: 7.10.2020).
6. *О специальной оценке условий труда:* комментарий к федер. закону от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ (постатейный). URL: <http://docs.cntd.ru/document/420272983> (дата обращения: 7.10.2020).
7. *Технический регламент Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты» (ТР ТС 019/2011).* URL: <http://docs.cntd.ru/document/902320567> (дата обращения: 7.10.2020).

8. *Формирование* и внедрение системы управления профессиональными рисками: учеб.-метод. пособие. — М.: Российский государственный социальный университет, 2010. — 70 с.
9. *Тодрадзе К.Н., Новиков Н.Н.* Законодательство по охране труда и прогноз его развития в экономически развитых государствах// *Безопасность и охрана труда*. — 2000. — № 2. — С. 5–8.
10. *Лушников А.М.* Законодательство о безопасности и гигиене труда в странах Запада// *Вестник Омского университета. Серия «Право»*. — 2009. — № 3 (20). — С. 88–94.
11. *Васьков М.А.* Государственное регулирование экономики США: идеология и реальность// *Государственное и муниципальное управление. Ученые записки*. — 2009. — № 2. — С. 87–101.
12. *Учебная программа МУЦ-МОТ «Создание современных и эффективных систем инспекции труда»*. Модуль 8. Охрана труда. URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/--sro-moscow/documents/publication/wcms_541332.pdf (дата обращения: 29.03.2021).
13. *Голубев И.Г.* Дважды два? О практике обеспечения работников СИЗ за рубежом// *Безопасность и охрана труда*. — 2017. — № 1. — С. 20–23.
14. *Закон о справедливых трудовых стандартах 1938 года*. URL: https://ru.qaz.wiki/wiki/Fair_Labor_Standards_Act_of_1938 (дата обращения: 7.10.2020).
15. *Охрана труда в Канаде*. URL: <https://ot-online.ru/article/nojs/2095> (дата обращения: 29.03.2021).
16. *Охрана труда в Канаде*. URL: <https://www.znakcomplect.ru/poleznosti/example/2014/02/24/oxrana-truda-v-kanade.phtml> (дата обращения: 29.03.2021).
17. *Information on Occupational Health and Safety. 2A. Employer and Employee Duties*. URL: https://www.canada.ca/content/dam/canada/employment-social-development/migration/documents/assets/portfolio/docs/en/reports/health_safety/2A_Employer_and_Employee_Duties.pdf (дата обращения: 29.03.2021).
18. *Поздняков А.Н.* Анализ эффективности надзорной деятельности в сфере охраны труда в Российской Федерации// *Вестник Томского государственного университета. Экономика*. — 2018. — № 41. — С. 127–144. DOI: 10.17223/19988648/41/9
19. *Яшин С.Н.* Модельный ряд. Некоторые аспекты использования зарубежного опыта и моделей управления профессиональным риском в развитии отечественной системы социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний// *Безопасность и охрана труда*. — 2011. — № 4. (49). — С. 27–31.
20. *Фон Рихтхофен В.* Инспекция труда. Введение в профессию. URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/--sro-moscow/documents/publication/wcms_312440.pdf (дата обращения: 29.03.2021).
21. *Челидзе С.С.* Правовые основы надзора и контроля в сфере охраны труда в Германии: законодательство, органы, процедуры, санкции. URL: [https://www.hse.ru/data/2011/01/21/1208900003/Germany_4_2010_T2-A\(1\).pdf](https://www.hse.ru/data/2011/01/21/1208900003/Germany_4_2010_T2-A(1).pdf) (дата обращения: 29.03.2021).

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЕҢБЕК ҚАУІПСІЗДІГІ ЖӘНЕ ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ САЛАСЫНДАҒЫ ЖАҒДАЙЛАР

С. Т. Шорманов, аға ғылыми қызметкер

Е. Ж. Князов, ғылыми қызметкер

«Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің
Еңбекті қорғау жөніндегі республикалық ғылыми-зерттеу институты»
шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны
Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы
E-mail: nauka@rniot.kz

Кілттік сөздер: еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, қауіпсіз және саламатты еңбек жағдайлары, өндірістік жарақаттанудың жай-күйі, өндірісте өліммен аяқталған зардап шеккендердің саны, жұмыс өндірісін ұйымдастыру, жазатайым оқиғалардың себептері, экономикалық шығындар, зиянды және басқа да қолайсыз еңбек жағдайлары, еңбекті қорғауды басқару жүйесі.

Keywords: Occupational safety and health, safe and healthy working conditions, the state of industrial injuries, the number of fatalities at work, the organization of work, the causes of accidents, economic losses and costs, harmful and other unfavorable working conditions, the occupational safety management system.

Ключевые слова: Безопасность и охраны труда, безопасные и здоровые условия труда, состояние производственного травматизма, количество пострадавших со смертельным исходом на производстве, организация производства работ, причины несчастных случаев, экономические потери и издержки, вредные и другие неблагоприятные условия труда, система управления охраной труда.

Резюме: О состоянии производственного травматизма и распределение численности несчастных случаев, происшедших в организациях республики по видам происшествий и основным причинам и устранение недостатков в области безопасности и охраны труда и обеспечение функционирования систем управления охраной труда будет способствовать улучшению состояния безопасности и охраны труда в организациях Республики Казахстан.

Summary: On the state of industrial injuries and the distribution of the number of accidents that occurred in the organizations of the republic by type of incidents and main reasons, and elimination of deficiencies in the field of occupational safety and health and ensuring the functioning of occupational safety and health management systems will contribute to improving the state of occupational safety and health in organizations of the Republic of Kazakhstan.

Қазақстан Республикасында еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау мәселелері 2016 жылғы 1 қаңтардан бастап қолданысқа енгізілген 2015 жылғы 23 қарашада қабылданған Қазақстан Республикасының Еңбек кодексімен және еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау саласындағы 19 нормативтік құқықтық актілермен реттеледі, сол арқылы азаматтардың ел Конституциясында көзделген қауіпсіз және салауатты еңбек жағдайларына құқықтары қамтамасыз етіледі [1] [2].

Қазақстан Республикасындағы еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау саласындағы ағымдағы жағдайлар мынадай көрсеткіштермен сипатталады және бұл мақала «Заманауи Қазақстан жағдайларында қауіпсіз еңбекті қамтамасыз етудің тәуекелге бағдарланған ұйымдастыру-экономикалық тетіктері» тақырыбы аясында дайындалды.

Өндірістік жарақаттанудың жай-күйі

Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігі Еңбек, әлеуметтік қорғау және көші-қон комитетінің деректері бойынша 2020 жылы (2019 ж.) Республика ұйымдарында жазатайым оқиғалар салдарынан 1503 адам (1430 адам) зардап шекті, оның ішінде 880 адам (842 адам) ауыр зардаптарға душар болды, оның ішінде 208 адам (180 адам) қаза тапты [3].

Экономика салалары бойынша зардап шеккендердің ең көп саны тау-кен металлургия кешені ұйымдарында - 304 адам (20,2%), құрылыс саласында - 175 адам (11,6%), ауыл шаруашылығы ұйымдарында - 94 адам (6,3%), шағын бизнес ұйымдарында - 82 адам (5,5%), көлік ұйымдарында - 75 адам (5,0%) және коммуналдық шаруашылық ұйымдарында - 72 адам (4,8%) байқалады. Өткен жылы бюджеттік ұйымдарда өндірісте зардап шеккендер саны 196 адамды құрады, оның ішінде 8 адам қаза

тапты. Құрылыс саласындағы жазатайым оқиғалардың ең көп саны қосалқы мердігерлік ұйымдарда болады – бұл, әдетте, шағын бизнес субъектілері (жеке кәсіпкерлер) [3].

Өндірістік жарақаттанудың жоғары деңгейі Қарағанды облысында (260 адам зардап шекті), Шығыс Қазақстан облысында (209 адам), Қостанай облысында (140 адам), Павлодар облысында (112 адам), Алматы қаласында (110 адам), Түркістан облысында (82 адам), Ақмола облысында (79 адам), Ақтөбе облысында (78 адам), Батыс Қазақстан облысында (74 адам), Жамбыл облысында (71 адам) сақталуда [3].

Өндірісте 2020 жылы адам өлімімен аяқталған зардап шеккендердің саны 208 адамды құрады, бұл 2019 жылдан 15,5% - ға жоғары (2019 ж. - 180 адам).

Өндірістегі өлім жағдайларының айтарлықтай өсуі Қарағанды облысында (31 адамнан 35 адамға дейін), Шығыс Қазақстан облысында (14 адамнан 23 адамға дейін), Ақмола облысында (13 адамнан 22 адамға дейін), Ақтөбе облысында (11 адамнан 16 адамға дейін), Түркістан облысында (6 адамнан 13 адамға дейін) болды [3].

Өткен жылы республикада өндірісте 94 топтық жазатайым оқиға орын алды, бұл ретте 270 адам жарақат алды, оның ішінде 45 адам қаза тапты.

Мемлекеттік бақылау нәтижелері анықталған еңбек заңнамасын бұзушылықтардың 28% - дан астамы еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау саласына келетінін көрсетеді.

Өткен жылы еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау мәселелері бойынша лауазымды адамдардың әкімшілік айыппұлдарының саны (1090 лауазымды адам) әкімшілік айыппұлдарға тартылғандардың жалпы санының 10,6 пайызын (116 лауазымды адам) ғана құрайды. Бұдан басқа, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау мәселелері бойынша әкімшілік айыппұлдар саны жылдан жылға азайып келеді. Мәселен, 2019 жылы 203 лауазымды тұлғаға 25623,1 мың теңге сомасына, ал 2020 жылы 116 лауазымды тұлғаға 15464,4 мың теңге сомасына әкімшілік айыппұл салынды) [3].

2020 жылғы 12 айдың қорытындысы бойынша оқиғалардың түрлері мен негізгі себептер бойынша республика ұйымдарында болған жазатайым оқиғалар санының бөлінуі, мынадай:

- жұмыс өндірісінің қанағаттанғысыз ұйымдастырылуы (310 жағдай);
- автожол қозғалысы ережелерін бұзу (120 жағдай);
- еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау ережелерін бұзу (108 жағдай);
- еңбектің қауіпсіз тәсілдерін оқытудағы кемшіліктер (68 жағдай);
- ғимараттардың, құрылыстардың қанағаттанғысыз техникалық жай-күйі, аумақтарды күтіп-ұстау және жұмыс орындарын ұйымдастырудағы кемшіліктер (41 жағдай);
- еңбек және өндірістік тәртіпті бұзу (20 жағдай).

Жұмыс берушілер жол берген еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау туралы заңнаманың жоғарыда аталған түрлері және басқа да бұзушылықтары өндірістегі жазатайым оқиғалардың себебі болды.

Сонымен қатар, өндірісте зардап шеккен 511 адам, жалпы зардап шеккендердің 38 пайыздан астамы жазатайым оқиғалардың себептерін анықтап, зардап шеккендердің өздерінің өрескел абайсыздығы және сол арқылы жұмыс беруші зардап шегушіні кінәлап, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау мәселелері бойынша жауапкершіліктен қашады [3].

Қазақстандағы еңбек жағдайларының жай-күйіне байланысты экономикалық шығындар.

2020 жылы өндірістегі жазатайым оқиғалардың салдарынан болған шығындар (*Еңбекке жарамсыздық парағы бойынша төлемдер және біржолғы жәрдемақылар, басқа жұмысқа ауыстыру кезінде бұрынғы жалақысына дейін қосымша ақылар сомасы*) 1,5 млрд. теңгеден асты.

2019 жылы тексерілген кәсіпорындар қызметкерлерінің саны 1683,1 мың адамды, олардың ішінде әйелдер - 664,8 мың адамды (39,5%) және жастары 18-ге толмаған жасөспірімдер - 23 адамды құрады. Санитарлық-гигиеналық талаптарға (нормаларға) жауап бермейтін жағдайларда 370,3 мың адам немесе жұмыспен қамтылғандардың жалпы санының әрбір төртіншісі (22%) жұмыс істеді.

Олардың ішінде шу мен дірілдің жоғары деңгейі жағдайында әрбір екіншісі (45,9%), жұмыс аймағының ШРК (*шекті рұқсат етілген концентрация*) - дан асатын жоғары газдануы мен шаңдануы әсерінен - әрбір үшіншісі (32,6%) және қолайсыз температуралық режим - әрбір алтыншысы (17%) жұмыс істеді. Ауыр дене еңбегімен жұмыспен қамтылғандардың 94 мың адам (5,6%) жұмыс атқарды.

Әйелдер арасында әрбір сегізінші (84,7 мың адам) санитарлық-гигиеналық талаптарға жауап бермейтін жағдайларда жұмыс істеді, оның ішінде 20,1% (17 мың адам) - әйелдер шаңды және газдалған ортада еңбек етті.

Зиянды және басқа да қолайсыз еңбек жағдайларында жұмыс істегені үшін жеңілдіктер мен өтемақыларға 2019 жылы 128492,5 млн.теңге жұмсалды. Жеңілдіктердің ең көп таралған түрі –

қосымша демалыс - 518,9 мың адамға берілді, зиянды және басқа да қолайсыз еңбек жағдайлары үшін әртүрлі материалдық қосымша төлемдерді - 389,9 мың адам пайдаланды, тегін сүт немесе оған тең тамақ алды - 321,8 мың адам, тегін емдік-профилактикалық тамақ алды - 80,4 мың адам, қысқартылған жұмыс күнімен 50 мың адам жұмыс істеді [4].

Жоғарыда аталғандай жылдан жылға жұмыс берушілердің шығындары өсуде, зиянды жұмыс орындары қысқармайды, сондықтан жұмыс берушілерге денсаулық үшін қауіпсіз жұмыс орындарын қамтамасыз ететін заманауи технологияларды белсенді енгізу қажет.

Қазақстандағы еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғаудың қанағаттанғысыз жай-күйінің себебі қазіргі уақытта жұмыс істеп тұрған еңбекті қорғауды басқару жүйесі жазатайым оқиғалардың алдын алуға емес, оларға ден қою қағидаттарына негізделгені болып табылады. Кәсіпорындарда қолайсыз өндірістік факторлардың жұмыскерлердің денсаулығына әсерін талдау іс жүзінде жүргізілмейді, олардың пайда болу себептері емес, тек салдары және жазатайым оқиғалар тіркеледі.

Негізгі назар жұмыскерлердің денсаулығына зиян келтіру жағдайларының алдын алуға емес, жазатайым оқиғалар кезіндегі төленетін өтемақы шараларына аударылады.

Жалпы, еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғаудың қанағаттанарлықсыз жағдайының негізгі себептерінің арасында мыналарды бөліп көрсетуге болады:

- республика ұйымдарында еңбекті қорғауды басқару жүйелерінің жұмыс істеуін қамтамасыз етпеу;

- көптеген нормативтік-құқықтық актілер мен нормативтік-техникалық құжаттардың уақыт талаптарына, технологиялық прогресс деңгейіне сәйкес келмеуі, кәсіпорындардың еңбекті қорғау жөніндегі нормативтік-құқықтық актілермен жеткіліксіз қамтамасыз етілуі;

- мемлекеттік еңбек инспекциясының бақылау қызметіндегі кемшіліктер, Қазақстан Республикасы Еңбек заңнамасының сақталуына тәуекел дәрежесін бағалаудың жетілмеген жүйесі;

- еңбекті қорғау және жұмыскерлердің денсаулығы мәселелерін мемлекеттік реттеудің ғылыми негізін қамтамасыз етуге арналған жеткілікті дамымаған зерттеу инфрақұрылымы;

- жұмыскерлерді өндірістегі жазатайым оқиғалардан міндетті сақтандыру жүйесімен әлсіз қамту және әлеуметтік қорғаудың басқа деңгейлерінен төленетін төлемдермен өзара байланыстың болмауы;

- кәсіпорындардағы еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі ұйымдастыру іс-шараларына жұмыскерлерді жеткіліксіз тарту;

- жекелеген жұмыс берушілердің, әсіресе шағын және орта кәсіпорындар басшыларының еңбекті қорғау жағдайына жауапсыз қарауы, еңбек және технологиялық тәртіптің төмен деңгейі, басшы қызметкерлерде өндірістік қауіпсіздік және еңбекті қорғау саласында тиісті дағдылар мен біліктіліктің болмауы.

Жоғарыда келтірілген кемшіліктерді жою және еңбекті қорғауды басқару жүйелерінің жұмыс істеуін қамтамасыз ету республика ұйымдарындағы еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау жағдайын жақсартуға ықпал ететін болады.

Қазіргі уақытта әзірленіп жатқан Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғауды қамтамасыз ету жөніндегі шараларды іске асыруды көздейді, атап айтқанда Тәуекел-менеджмент негізінде еңбекті қорғауды және еңбекті қорғау саласындағы кадрлық дамуға оқытудың жаңа түрлері мен тәсілдерін еңгізуді қамтамасыз етеді.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының Конституциясы (1995 жылғы 30 тамызда республикалық референдумда қабылданған) (23.03.2019 ж. жағдай бойынша өзгерістер мен және толықтырулар).

2. Қазақстан Республикасының 2015 жылғы 23 қарашадағы № 414-V Еңбек кодексі (04.05.2020 ж. № 321-VI өзгерістер мен толықтырулар).

3. 2020 жылдың 12 айының қорытындысы бойынша республика ұйымдарындағы өндірістік жарақаттанудың жай-күйі туралы жиынтық есеп (мемлекеттік еңбек инспекциясының 2020 жылдың 4 тоқсанындағы жұмысы туралы есеп).

4. Қазақстан Республикасындағы экономикалық қызметтің жекелеген түрлері бойынша зиянды және басқа да қолайсыз еңбек жағдайларында жұмыс істейтін қызметкерлердің 2019 жылғы саны (Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің бюллетені)

ӘӨЖ 372.51

МАТЕМАТИКАЛЫҚ ТІЛДІ ИГЕРТУ БІЛІМ САПАСЫН АРТТЫРУДЫҢ НЕГІЗІ

Ә.К. Қағазбаева, п.ғ.д, профессор

Қ. Жубанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті

E-mail: aspes-k@mail.ru

Кілттік сөздер: білім, білім мазмұны, оқыту, математика, математика тарихы, математика тілі, семантика, синтаксис, модельдеу, математикалық сөйлеу.

Ключевые слова: образование, содержание образование, математика, история математик, математический язык, семантика, синтаксис, модклирование, математическая речь.

Keywords: education, content education, mathematics, history of mathematicians, mathematical language, semantics, syntax, modulation, mathematical speech.

Резюме: Одной из главных задач обучения математике в системе общего среднего образования является содействие применению математического языка и основных математических законов, изучению количественных отношений и пространственных форм для решения задач в различных контекстах. Это требует от учителя специальных знаний и умений о решении языковых задач в обучении математике. В этой связи актуальной является целенаправленная подготовка будущих учителей математики в данном направлении.

Summary: One of the main tasks of teaching mathematics in the system of general secondary education is to promote the use of the mathematical language and basic mathematical laws, the study of quantitative relations and spatial forms for solving problems in various contexts. This requires the teacher to have special knowledge and skills in solving language problems in teaching mathematics. In this regard, targeted training of future mathematics is the most important objective in this direction.

Қазақстанның жаңа даму кезеңі мектеп білімінің әлемдік тенденцияға сәйкес жаңа басымдықтарын анықтады. Басымдықтардың негізгілерінің бірі болып саналатын мектеп білімінің сапасы – Қазақстан Республикасында білімді 2011–2020 жылдарға дамыту бағдарламасында [1] орын алып, Қазақстан Республикасында білімді 2021–2025 жылдарға дамыту бағдарламасында [2] білім сапасын ары қарай көтеру мәселелері нақтыланды. Бағдарлама оқушылардың функционалды сауаттылығын көтеруге, сыни ойлауын, алған білімдерін және дағдыларын нақты өмір жағдайында қолдана алу қабілеттерін дамытуға бағдарланды.

2011–2015 жылдары Қазақстанда мектеп білімінің басымдығы ретінде инфраструктуралық даму мен жаңа білім беру мазмұнына біртіндеп көшу базасы дайындалды. Бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары дайындалып, олар үзіліссіз білім беру жүйесінің білім деңгейлері бойынша мемлекеттік жалпы білім беру стандартының [3] негізгі буыны ретінде орын алды.

Орта мектеп математикасы білімінің мазмұнын жаңарту бағдарламасы бойынша математиканы оқытудың мақсаты - математика циклындығы «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Алгебра және анализ бастамалары» пәндерін сапалы меңгеруді қамтамасыз ету, оқушылардың функционалды сауаттылығын қалыптастыру, соның ішінде математиканы басқа пәндермен кіріктіруді, жалпы адами құндылықтар мен ұлттық мәдениеттің үздік дәстүрлері негізінде оқушылардың интеллектуалды деңгейлерін көтеру.

Осы мақсатқа қол жеткізуде маңызды болып саналатын міндеттердің ішінде келесі міндеттердің алатын орны ерекше:

1) математика тілін және математиканың негізгі заңдылықтарын пайдалана алуларына, әртүрлі мәнмәтіндегі есептерді шешуде сандық қатынастар мен кеңістік формаларын қолдана алуларын игерулеріне көмектесу;

2) есептер шығару мақсатында математикалық моделдерді құруға білімдерін қолдана алуларына, керісінше, нақты процестерді сипаттайтын математикалық модельдерді түсіндіре білулеріне оқушыларды бағыттау;

3) өзбеттерінше игеруге және болашақ таңдаған мамандықтары бойынша білімдерін жалғастыруға қажет болатын физика, химия, биологияда және басқа да теориялық бағыттағы практикалық қызметте кездесетін есептерді зерттеу мен шешу үшін математикалық модельдеуді қарапайым қолдану дағдыларын қалыптастыру.

Математикадан жаңартылған білім беру бағдарламасына жаңадан «Математикалық тіл және модельдеу» тақырыбы енгізіліп, ол оқыту объектісі ретінде оқушылар білімінің бір құраушысы ретінде қарастырылады. Бұл дегеніміз математика пәнінің «академиялық» тілінің пән мазмұнын меңгерудегі басты құрал ретіндегі маңыздылығын оқушыларға жеткізу және математикалық тілді үнемі дамыту отыру қажеттігін меңзейді.

Бұл міндеттерді тиімді шешу үшін мұғалімде арнайы білім, іскерлік және дағды болуы керек. Сол себептен бүгінгі таңда болашақ математика мұғалімдерін дайындауда оларды келесідей білімдер негізімен қаруландыру қажеттігі туындайды: математика тілінің қалыптасу тарихы; математиканың жаратылыстану және басқа да ғылымдармен байланысы; математика тілінің синтаксисы және семантикасы; математика тілі және модельдеу, математикалық сөйлеу мәдениеті мен коммуникативту-сөйлеу дағдылары.

Математикалық тіл – бұл математикалық мазмұн ерекшелігін көрсетуге болатын барлық құралдардың жиынтығы. Мұндай құралдарға жататындар:

- логикалық-математикалық белгілер (символдар);
- графикалық схемалар;
- геометриялық сызбалар;
- табиғи (қарапайым) тіл элементтерін қамтитын ғылыми терминдер жүйесі.

Математикалық тілдің табиғи тілден айырмашылығы ол символдық болып келеді, дегенмен де табиғи тілде де белгілі бір символдар, яғни әріптер мен тыныс белгілері қолданылады. Символдарды математика мен табиғи тілдерде қолданудың ерекшеліктері бар. Математикалық тілде бір белгінің өзі табиғи тілдегі сөзбен белгіленетіндерді білдіреді. Осынысымен ол тілдік өрнектердің «ұзындығын» қысқартуға қол жеткізеді. Математика нақты дүниенің әртүрлі құбылыстарын сипаттау үшін қолайлы, сондықтан ол тіл функциясын атқара алады.

Математика тарихынан белгілі, арифметика мен геометрия практика қажеттілігінен, ауылшаруашылықта, суда жүзуде, астраномияда, салық жинауда, қарызды қайтаруда, аспанды бақылауда, егін өнімін таратуда және т.б. пайда болатын практикалық есептерді идуктивті шешу қажеттілігінен пайда болды. Математиканың теориялық негізін, ғылым тіліндегі математиканың негізін, ғылымдардың ресми тілін, әртүрлі теориялық құрылымдарды құруда практикалық есептерден және олардың құралдарынан бастау алатын әртүрлі жалпылау мен дерексіздендірулер негізгі элементтер ретінде маңызды болды.

Қазіргі математика тілі бұл ұзақ дамудың нәтижесі. Математиканың пайда болу кезеңінде (б.э.д. VI ғ.) оның өзіндік тілі болмады. Жазудың қалыптасу процесінде кейбір натурал сандар мен бөлшектерді белгілейтін математикалық белгілер пайда болды. Математиканың келесі даму кезеңінде (б.э.д VI ғ. – б.э. XVII ғ.) математиканың негізгі тілі геометрия тілі болды. Сол кездегі математикаға қолжетімді объектілер кесіндімен, фигуралармен, аудан және көлемдермен бейнеленді. Сол себептен де Евклидтің белгілі «Бастама» еңбегі (б.э.д. III ғ.) кейін геометриялық еңбек ретінде қабылданды, дегенмен оның көпшілік бөлігі геометриялық тілде жазылғанмен, біраз бөлігі алгебра, сандар теориясы және анализ тілінде жазылған. Математиканы ары қарай дамытуда геометрия тілі жеткіліксіз бола бастады, бұл алгебра тілінің пайда болуына ықпал етті.

Ойлау мазмұнын пара-пар және дәл жеткізуде жаңа символдық белгілердің қажет екендігі тұралы идея ең алғаш рет ертегректік философияда пайда болды. Білімді математизациялау жолына (бүгінгі күні жалғасын тапқан) бірінші болып түскен ғалым грек ойшылы Платон. Платон академиясының оқушыларын «Геометрияны білмейтіндерге кіруге болмайды» деген жазу қарсы алды. Арнайы тіл жасауға маңызды қадам жасаған ғалымдардың бірі – Аристотель. Ол пайымдауларда субъектілердің нақты терминдері мен предикаттарының орнына әріптерді енгізді және олардың көмегімен логикалық қажетті қорытындылар формасы ретіндегі силлогизмдерді белгіледі. Соның арқасында бірдей белгілермен берілген және бірдей әдістермен орналастырылған тұжырымдардың сыртқы формасы логикалық байланыстардың мазмұны мен біріздігін дәл және пара-пар сипаттай

алатындай болды. Бірақ Аристотель пайымдаулардың субъективті-предикатты формасын талдаумен шектелді, ал бір-де бір жанды тіл мұндай тар аумаққа симайды.

Математикада келесі маңызды қадамды XVI ғасырда француз юрисі және ғалымы Франсуа Виета (1540—1603) жасады. Ол алғашқылардың бірі болып сандар мен теңдеулердің коэффициенттерін және оларға қолданылатын амалдарды тілдік сөздерден және өрнектерден өзгеше арнайы белгілермен (әріптермен және т.б.) белгілеуді ұсынды. Осыған байланысты математикалық пікірлер бірмәнділікке, айқындық пен көрнекілікке ие болды, ал олардың белгілер жүйесі онда көрсетілген мазмұнға сәйкес болды. Осылайша, белгілер тізбегінің құрылымы бойынша оларда бекітілген логикалық-математикалық қатынастарды бірмәнді түрде бағалауға мүмкіндік туды. Вьетаның жаңашылдығы математиканың одан әрі қарқынды дамуына қуатты серпін беріп, оның одан әрі табысты болуының шарттарының біріне айналды. Соымен қатар, дәл осы математика көмегімен теорияны құруға болатын логикалық құралдардың табиғатын зерттеуге, сонымен қатар тілдің ерекшеліктері мен құрылымына талдау жасауға немқұрайды қарау қандай қауіпке әкелетіні де нақты анықталды.

Математика негіздерінде пайда болған антиномиялар мен парадокстар математиктер мен логиктерді математикалық логика мен тіл мәселелерімен байыпты айналысуға мәжбүр етті. Математика - бұл сандық қатынастар және жалпы құрылымдар туралы ғылым ғана емес, сонымен қатар ол осы мазмұнды неғұрлым дәл және пара-пар білдіру үшін құрылған арнайы ресімделген тіл деп түсінудің маңыздылығы айқын болды. Сондықтан да математикалық тіл жаратылыстану ғылымдары мен басқа ғылымдар ашқан және орнатқан қатынастарды, байланыстар мен заңдылықтарды білдіру үшін қолайлы форма ретінде қызмет етеді. Тілдің одан әрі нақтылануы математиканың негіздерінен антиномияларды жоюға әкеледі деп болжанған, бірақ бұл мәселе бүгінгі күнге дейін толық шешімін тапқан жоқ. Осыған қарамастан парадокстарды жоюға болады деген бірқатар жетілдірулер, қосымша ережелер мен тыйым салулар ұсынылды.

Ғылымға теориялық-жиындық концепцияның енуі (XIX ғ.) математиканың дамуының жаңа кезеңіне сәйкес келді. Математиканы теориялық-жиындық негізде құру оның негіздерінің дағдарысын тудырды, себебі жиындар теориясында да қайшылықтар туындады. Дағдарыстан шығуға тырысу дәлелдеу теориясының мәселелерін зерттеуге түрткі болды, ал бұл өз кезегінде тілдің логикалық компонентін өрнектеудің жаңа, дәлірек құралдарын жасауды талап етті. Бұл қажеттіліктердің әсерінен ары қарай даму барысында математикалық логика тілі пайда болды.

XX ғасырда математиканың дамуының негізі ретінде цифрлар, символдар, амалдар, құрылымдардың геометриялық бейнелері, құрылымдар, нақты дүниені формальды-логикалық сипаттауға қажет қатынастардың формальды тілі қалыптасты. Басқаша айтқанда, барлық білімдік салалардың, соның ішінде бірінші ретте жаратылыстану саласының, формальды ғылыми тілі қалыптасты. Бұл тіл қазір басқа, «табиғи емес» салаларда да сәтті қолданылуда. Қорыта айтқанда, қазіргі таңда математика – тек фактілер мен әдістердің жиынтығы ғана емес, сонымен қатар ол әртүрлі ғылыми салалардағы және практикалық қызметтегі фактілер мен әдістерді сипаттайтын тіл деп саналады [4], [5], [6].

Мектеп оқушыларына математикалық тілді оқытудың қажеттілігі туралы 80-ші жылдардың өзінде педагог-математик А.А.Столяр айтқан [7]. Оның талдауына сүйенсек белгілі бір тәртіппен ұйымдастырылған математика тілінің белгілерінің бір-бірімен ара-қатынасы синтаксистік ережелерге сәйкес анықталады. Систаксис деп пікірлер мен сөйлемдерде тілдік белгілердің байланысынан тұратын тіл аспектісі түсініледі. Егер математика тілінің сөздік қорының синтаксисы табиғи тілдің синтаксисымен сәйкес келсе, онда вербалды емес белгілермен, белгілі бір аналогия бар болғанымен, жағдай біршама өзгеше болады. Формальды математикада сөз табиғи тілдегі сияқты түсініледі, яғни

алфавит әріптерінің (символдарының) тізбегі сияқты. Мысалы, $(7 + 4) \times 3$, 27 , $4a - 5$, $a || b$ жазулары математика тілінің сөздері болып келеді, ал $18 \perp A$, $18 - x < a$, $42^3 : \%93$ жазуларының мағынасы жоқ, сондықтан ол сөздер бола алмайды. Табиғи тілдердегі сияқты сөздерден математикалық сөйлемдер құралады. Математикалық тілде математика сөйлемдері ретінде теңдік, теңсіздік, формулалар және т.с.с. қарастырылады. Мысалы, келесі жазулар математика тілінің сөйлемдері болып келеді: $15a - 6 < 10$, $x = 7$, $(a \perp c \wedge a \perp b) \Rightarrow c || b$. Сөйлемдердегі математикалық тіл байланысы амалдар мен қатынастардың символдарымен, сонымен қатар амалдарды орындау ретінің көмекші символдарымен жүзеге асырылады.

Символдардан өзгеше вербалды емес математикалық белгілер үшін де белгілі бір синтаксистік ережелер тағайындалады. Мысалы, графта сәйкес элементер парының бейнеленуін бірінші

компоненттен екінші компонентке бағытталған стрелкалардың көмегімен, тең фигуралардың сәйкес қабырғаларын бірдей белгілермен белгілеу қабылданған және т.с.с.

Математикалық тілдің семантикалық аспектісі тілдік бірліктердің маңыздылығы мен мәнін айқындауда көрініс табады. Математикадағы кез-келген зат математикалық тілде «атауға» (В.В. Мадердің термині) ие. Мұнда зат деп кез келген жеке объектілер (үшбұрыш, сегіз саны, шар және т.с.с.) ғана емес, сонымен қатар процесстер – амалдар (интегралдау, дифференциалдау және т.с.с.), ой тудыратын заттар (шексіздік) түсініледі. Заттың атауы өзіндік сыртқы қабықшаға ие. Ол фонетикалық сөз-терминмен берілуі, табиғи тілде жазылуы, символдық немесе басқа да графикалық белгілермен берілуі мүмкін. Сонымен қатар, математикалық тілдегі әрбір атаудың өзіндік мәні бар. Сонымен, математикалық тілдегі сөз немесе атау - бұл объектіден, сыртқы қабықшадан және мағынадан тұратын кешен. Бұл кешеннің үш элементі бір-бірімен тығыз байланысты:

- атау затқа есім береді немесе оны белгілейді;
- атаудың мәні бар;
- мәні адам санасында заттың қасиетін бейнелейді.

Жоғарыдағы айтылғандарға сүйене отырып, математикалық тілдің өзіндік нақты ұйымдастырылған құрылымы, яғни алфавиті, сөздігі, синтаксисы мен семантикасы бар деуге болады.

Тілдің прагматикалық аспектісі белгінің танымдық қызметі мен қарым-қатынасына байланысты. Математикалық тілдің прагматикалық мүмкіндіктерін қарастыру оның танымдық іс-әрекеттегі жаңа білім көзі, шындықтың жаңа қырларын тану құралы ретіндегі рөлін түсінуге негіз болады.

Математикалық тілдің прагматикалық аспектісі оқыту практикасында ойдың объективті мазмұнын математикалық тілге (тендеулер және өрнектер құру) аудару арқылы жүзеге асырылады, бұл тілдік аудару процесін де, сонымен қатар математикалық есептерді шешу процесін де сипаттайды.

Аударманың қажеттілігі формализация (табиғи тілден математикалық тілдердің біріне аудару) және вербализация, интерпретация (математикалық тілден табиғи тілге аудару) процесінде туындайды. Бұл процесстер математикалық модельдеудің екі кезеңінің негізін құрайды - формальдау және есептің математикалық шешімінің нәтижесін бастапқы есептің тіліне аудару кезеңдері. Қазіргі таңда ең кең тарағаны - математикалық модельдеу процесінің үш сатылы схемасы:

- табиғи тілде ұсынылған есепті математикалық терминдер тіліне аудару, яғни есептің математикалық моделін құру (ресімдеу);
- есепті математикалық теория шеңберінде шешу (модель шеңберіндегі шешім);
- алынған нәтижені (математикалық шешім) бастапқы есеп құрастырылған тілге аудару (алынған шешімді түсіндіру).

Математикалық тілдегі қарым-қатынас оқытудың түпкі мақсаты ретінде коммуникативті құзыреттілікті қалыптастыруды, яғни жеке тұлғаның белгілі бір коммуникативті міндеттерді әр түрлі салалар мен математикалық қарым-қатынас жағдайларында тілдік құралдар арқылы шеше алу қабілетін болжайды.

Математиканы оқыту оқушылардың бойында тіл мәдениетін қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Сөйлеу екі функцияны атқарады - коммуникативті (қарым-қатынастық) және ақыл-ой (Л.С.Выготский).

«Коммуникативті қабілет» ұғымының компоненттеріне жататындар: белгілі бір лингвистикалық, оның ішінде теориялық білімнің болуы; әлеуметтік мінез-құлық нормаларын ескере отырып, сөйлеу қарым-қатынасын ұйымдастыра білу; лингвистикалық құралдардың пәндік ерекшеліктерін иемдену.

Біздің ізденіс іс-тәжірибемізде жоғарыда көтерілген мәселелерді педагогикалық бағыттағы магистранттарды «Математикалық тіл және математикалық сөйлеу мәдениетін қалыптастыру» элективті курсына оқыту барысында жан-жақты және тереңірек игерту жүзеге асырылуда.

Пайдаланған әдебиеттер:

1. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011–2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы /Қазақстан Республикасы Президентінің 2010 жылғы 7 желтоқсандағы №1118 Жарлығы.

2. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020–2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.- Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 27 желтоқсандағы № 988 қаулысы.-Астана, 2019.

3. Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы №604 бұйрығы, Әділет министрлігінде 2018 жылғы 1 қарашада № 17669 болып тіркелді)// Интернет-ресурс: <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1800017669>.

4. Виленкин Н.Я. Основные этапы развития математики. В кн. Математика: Хрестоматия по истории, методологии, дидактике / Сост. Г.Д.Глейзер. – М.: Изд-во УРАО, 2001. 384 с.

5. Глейзер Г.И. История математики в средней школе. – М., 1970.

6. Колмогоров А.Н. Математика в ее историческом развитии. / Сост. Г.А.Гальперин. – М.: Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит, 1991. – 224 с.

7. Столяр А.А. Педагогика математики. – Минск: Высшая школа, 1986.

УДК 331.452

О НЕКОТОРЫХ НЕДОСТАТКАХ УЧЕТА И РАССЛЕДОВАНИЯ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Н.Б. Исекеев, старший научный сотрудник
С.Т. Шорманов, старший научный сотрудник

РГП на ПХВ «Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан».

Республика Казахстан, город Нур-Султан

E-mail: nauka@rniiot.kz

Кілттік сөздер: өндірістегі жазатайым оқиғалар, өндірістік топтағы жазатайым оқиғалар, зиянды өтеу, жазатайым оқиғаларды тергеу және тіркеу, мемлекеттік еңбек инспекторы.

Ключевые слова: несчастные случаи, связанные с трудовой деятельностью, групповые несчастные случаи, связанные с трудовой деятельностью, возмещение вреда, расследование и учет несчастных случаев, государственный инспектор труда.

Keywords: work-related accidents, work-related group accidents, compensation for harm, accident investigation and registration, state labor inspector.

Түйіндеме: Қазақстан Республикасының Еңбек кодексі еңбекке байланысты жазатайым оқиғаларды тергеу және есепке алу тәртібін реттейді. Өндірістегі жазатайым оқиғалар мен кәсіптік аурулар елеулі әлеуметтік проблема болды және болып қалады және ұйымдарға айтарлықтай экономикалық шығындар әкеледі. Ұйым жазатайым оқиғаларды тергеу және тіркеу үшін мемлекеттік еңбек инспекциясына ауыр және өлім жағдайлары туралы жедел хабарлауы керек.

Summary: The Labor Code of the Republic of Kazakhstan regulates the procedure for investigating and recording accidents related to work. Work-related accidents and occupational diseases have been and remain a serious social problem and cause significant economic losses for organizations. The organization must promptly inform the state labor inspectorate about severe and fatal cases in order to investigate and record accidents.

В настоящее время РГП на ПХВ «Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан» в рамках научно-технической программы «Риск-ориентированные организационно-экономические механизмы обеспечения безопасного труда в условиях современного Казахстана» рассматривает актуальные вопросы разработки комплекса мероприятий по охране труда на основе управления профессиональными рисками по снижению производственного травматизма и вышеназванная Методика будет использована для проведения аудита на исследуемых пилотных предприятиях.

Несчастные случаи, связанные с трудовой деятельностью, были и остаются серьезной социальной проблемой и причиной существенных экономических потерь. По оценкам Международной организации труда ежегодно в мире только в отраслях промышленности происходит около 50 млн несчастных случаев, то есть в среднем 160 тыс. случаев в день. [1]

В результате производственного травматизма ежегодно в мире гибнет около 100 тыс. человек, сотни тысяч становятся инвалидами. В ряде наиболее развитых в промышленном отношении стран

потери рабочего времени, связанные с несчастными случаями на производстве, в 4-5 раз превышают потери времени от забастовок и других трудовых конфликтов. Экономический ущерб от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний выражается не только в расходах на компенсационные выплаты. Он включает потери из-за нарушения планов или уменьшения объема выпускаемой продукции, повреждения зданий и оборудования. Наиболее крупные аварии могут иметь также тяжелые социальные и экологические последствия. И совсем невосполнима утрата самой человеческой жизни. [1]

В Республике Казахстан проблемы обеспечения безопасных условий труда, предупреждения несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью, профессиональных заболеваний, снижения производственно обусловленной заболеваемости и, соответственно, связанных с ними экономических потерь остаются достаточно высокими. [2]

В Трудовом кодексе Республики Казахстан установлена необходимость расследования и учета несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью, в целях защиты законных интересов работников, пострадавших от несчастных случаев на производстве (членов семьи погибших), выявления лиц, виновных в нарушении требований охраны труда, а также разработки мер по устранению причин производственного травматизма.

Результаты расследования несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью, оформленные в соответствии с требованиями законодательства, являются основанием для возмещения вреда, причиненного жизни и здоровью работников при исполнении ими обязанностей по трудовому договору, а также членам семей погибших работников на основе обязательного страхования от несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об обязательном страховании работника от несчастных случаев при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей», в порядке и на условиях, предусмотренных главой 47 Гражданского кодекса Республики Казахстан. [6]

В случае происшествия работодатель обязан немедленно сообщить о происшедшем несчастном случае в соответствующие органы. [4]

Однако многие работодатели полагают, что несчастные случаи на производстве не так уж трудно скрыть. В этом часто заинтересованы не только руководители компаний, но и сами пострадавшие. Упорное нежелание расследовать несчастный случай объясняется четырьмя основными причинами.

1. Боязнь проверки. Любой тяжелый или смертельный несчастный случай подразумевает информирование Государственной инспекции труда (далее – ГИТ), участие в расследовании инспектора труда, возможную внеплановую проверку. Если инспектор труда найдет нарушения, компании грозит штраф, а также предписание устранить нарушения, которое может оказаться сложным в исполнении и затратным.

2. Боязнь уголовного преследования. Производственный травматизм попадает под две статьи Уголовного кодекса РК: ст.156 «Нарушение требований охраны труда» и ст.277 «Нарушение правил безопасности ведения горных или строительных работ». Руководители могут получить срок до двух лет при тяжелом случае и до восьми лет при групповом случае со смертельным исходом. [5]

3. Высокая трудоемкость расследования. Нужно собрать немало документов и правильно их оформить, для этого нужны время и люди. У страховых организаций, с которой у работодателя заключен договор на страхование работника от несчастных случаев при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей жесткие требования, он не принимает решения о выплате, пока не будут устранены все, даже мелкие, недостатки.

4. Пособничество пострадавшего в сокрытии расследования. Для пострадавших с низкими доходами выгоды оплаты больничного листа невелики. И часто они идут на сговор с работодателем в сокрытии несчастных случаев, рассчитывая на неофициальные отступные или просто не разбираясь в законодательствах по данному вопросу.

Однако, многие компании не желают выносить сор из избы и стремятся уладить дело неофициальным путем – они также заблуждаются относительно того, как нужно действовать при несчастных случаях на производстве. И некоторые из этих заблуждений очень опасны.

Договориться с пострадавшим проще, чем расследовать происшествие. Любой несчастный случай, даже легкий, может впоследствии привести к серьезным проблемам со здоровьем, к инвалидности, а не проведенное расследование лишает пострадавшего права на выплаты. Скрыв случай, работодатель не только ограничивает права работника, но и создает проблемы себе – в виде

жалоб в ГИТ и судебных исков от пострадавшего, которые потребуют от работодателя немалых усилий.

Если заплатить пострадавшему, он не подаст в суд. Даже если пострадавший принял деньги от работодателя, он может потребовать проведения расследования в любой момент из-за отсутствия срока давности. Поэтому договоренность с пострадавшим не гарантирует, что расследования не будет в дальнейшем. Нередки случаи, когда пострадавший обращается с заявлением о расследовании через много лет после производственной травмы, когда у него появлялись осложнения со здоровьем.

Без материалов расследования доказать вину работодателя невозможно. По закону работодатели должны хранить архив материалов расследования в течение 45 лет. При рассмотрении материалов дела в ГИТ или суде – независимо от давности происшествия – во внимание принимаются свидетельские показания очевидцев, заключения больниц, поликлиник и скорой помощи. Поэтому работодателю следует хранить документы, чтобы впоследствии установить или доказать степень вины с помощью объективных данных. [4]

Если не отправить сообщение в ГИТ, никто не узнает. Но это не помогает, так как организаций здравоохранения не позднее двух рабочих дней должны информировать работодателей и местный орган по инспекции труда о каждом случае первичного обращения с производственной травмой или повреждением здоровья работников, связанном с трудовой деятельностью. Если выяснится, что компания не известила инспекцию труда, ее ждет штраф и расследование с участием инспектора по труду. [4]

Поэтому нужно своевременно сообщать о тяжелых и смертельных случаях. Практика показывает, что несчастные случаи все равно выявляются, а работодатели привлекаются к административной ответственности.

Если работодатель уверен в том, что обеспечил работников максимально безопасными условиями труда, то не будет необходимости скрывать несчастный случай, и должное выполнение работодателем своих обязанностей по учету, и обеспечению надлежащего и своевременного расследования несчастного случая обеспечит социальную защиту работников и возмещение вреда, причиненного жизни и здоровью при исполнении ими обязанностей по трудовому договору.

Список литературы

1. Иванов В. Если работа вредна и опасна // Закон. 2003. № 5. с. 29-31.
2. Бисакаев С.Г. Безопасность труда и законодательство. Методическое пособие по разъяснению основных положений и по расследованию несчастных случаев на производстве. Астана: 2012. с.466
3. Закон Республики Казахстан «Об обязательном страховании работника от несчастных случаев при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей» с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.
4. Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.05.2020 г., № 321-VI.
5. Уголовный кодекс Республики Казахстан от 3 июля 2014 года № 226-V ЗРК.
6. Гражданский кодекс Республики Казахстан (Особенная часть) от 1 июля 1999 года № 409.

ӘӨЖ 331.45

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТӘЖІРІБЕ: КАНАДА ЕЛІНДЕ ЖҰМЫС ОРЫНДАРЫНДАҒЫ ҚАУІПТЕРДІ ИДЕНТИФИКАЦИЯЛАУ

Г.Т. Айткенова, аға ғылыми қызметкер, магистр

«Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің Еңбекті қорғау жөніндегі республикалық ғылыми-зерттеу институты» ШЖҚ РМК

Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы

E-mail: nauka@rniiot.kz

Кілтті сөздер: еңбек жағдайларын бағалау, кәсіптік тәуекел, еңбекті қорғау.
Keywords: assessment of working conditions, occupational risk, labor protection.

Ключевые слова: оценка условий труда, профессиональный риск, охрана труда.

Резюме: Идентификация опасностей на рабочих местах, оценка профессиональных рисков с каждым днем становятся все более интересными и актуальными темами для исследования. В международной практике, в частности в Канаде, идентификация рисков является основным элементом профессионального риска.

Summary: Identification of hazards in the workplace, assessment of occupational risks are becoming more and more interesting and relevant topics for research every day. In international practice, in particular in Canada, risk identification is the main element of professional risk.

Зиянды факторлардың жұмыскерлер ағзасына әсері оның кәсіптік қызметіне және ол жұмыс істейтін өндірістік ортаға байланысты. Әлемнің көптеген елдері ғалымдарының көп жылдық зерттеулері өндірістік орта тудыратын зиянды және қауіпті факторлардың үлесіне жұмыскер денсаулығының ауытқуының себептік салдарының 30% - ға дейін келетінін, яғни жұмыскердің денсаулығы оның еңбек міндеттерін орындау кезінде әсер ететін кәсіптік тәуекелдерге байланысты екенін көрсетеді [1].

Бүгінгі таңда жұмысшылардың өмірі мен денсаулығына әсер ететін еңбек жағдайларын жақсартуға және өндірістік жарақаттануды азайтуға бағытталған кәсіптік қауіпті бағалаудың, жұмыс орындарындағы қауіптерді анықтаудың әртүрлі әдістері бар.

Сонымен қатар, зерттеулер бойынша талдаулар қазіргі жағдайда, еліміздің кәсіпорындарында бұл әдістемелерді отандық заңнамаға сәйкес келмеуіне байланысты пайдалану қиын екенін көрсетті.

Осыған байланысты «ҚР ЕХӘҚМ ЕҚРҒЗИ» ШЖҚ РМК мемлекеттік тапсырыс бойынша «Заманауи Қазақстан жағдайларында қауіпсіз еңбекті қамтамасыз етудің тәуекелге бағдарланған ұйымдастыру-экономикалық тетіктері» тақырыбындағы ғылыми-техникалық бағдарламаға сәйкес халықаралық тәжірибе бойынша зерттеу жұмыстарын жүргізуде.

Тәуекелдерді (қауіптерді) идентификациялау кәсіпорындағы нақты еңбек жағдайлары туралы сенімді хабардар етуді қамтамасыз ететін кәсіптік тәуекелдерді басқарудағы маңызды кезең болып табылады.

Бұл мақалада Канадада еліндегі жұмыс орындарында болатын жұмыс орындарындағы қауіптерді анықтау ерекшеліктері берілген [2].

Канада елінің заңнамаларына сәйкес, қауіптің көптеген анықтамалары бар, бірақ жұмыс орнындағы денсаулық пен қауіпсіздікке қатысты ең көп кездесетін анықтама – «Қауіп-қатер – бұл бір нәрсенің немесе біреудің денсаулығына ықтимал зиян, зиян немесе жағымсыз әсердің кез-келген көзі».

CSA Z1002 «Еңбекті қорғау және қауіпсіздік – қауіпті идентификациялау және жою, тәуекелдерді бағалау және бақылау» стандартында келесі терминдер қолданылады:

Зиян – денеге зақым келтіру немесе денсаулыққа зиян келтіру.

Қауіп – жұмысшыға зиян келтірудің ықтимал көзі.

Негізінен, қауіп – бұл зиян келтіру немесе теріс әсер ету мүмкіндігі (мысалы, денсаулыққа әсер ететін адамдар үшін, мүліктің немесе жабдықтың жоғалуы немесе қоршаған орта үшін ұйымдар үшін) [3].

Демек, қауіптерді идентификациялау – бұл белгілі бір жағдайдың, заттың, заттың және т.б. зиян келтіруі мүмкін екенін бағалау үшін қолданылатын процестің бөлігі. Бүкіл процесті сипаттау үшін «тәуекелді бағалау» термині жиі қолданылады:

- зиян келтіруі мүмкін қауіптер мен қауіп факторларын анықтау (қауіптерді идентификациялау).

- осы қауіпке байланысты тәуекелді талдау және бағалау (тәуекелдерді талдау және тәуекелдерді бағалау).

Қауіпті жою мүмкін болмаған кезде қауіпті жоюдың немесе қауіпті басқарудың тиісті әдістерін анықтаңыз (қауіпті бақылау).

Жалпы, қауіпті идентификациялаудың мақсаты – жұмыс орнында болуы мүмкін қауіптерді табу және түзету. Бұл командада жұмыс істеуге көмектеседі және жұмыс аймағымен таныс адамдарды да, осы саламен таныс емес адамдарды да қамтуы мүмкін – осылайша тексеріс жүргізушіге тәжірибе мен тексеру жүргізуге деген жаңа көзқарас болады.

Канада елінде жұмыс орындарында қауіптерді жіктеудің кең таралған әдісі – келесі санаттар бойынша жіктейді:

- биологиялық-бактериялар, вирустар, жәндіктер, өсімдіктер, құстар, жануарлар, адамдар және т.,
- химиялық-химиялық заттың физикалық, химиялық және уытты қасиеттеріне байланысты,
- эргономика-қайталанатын қозғалыстар, жұмыс орнын дұрыс орнатпау және т. б.,
- физикалық сәулелену, магнит өрісі, температураның өзгеруі, қысымның төмендеуі (жоғары қысым немесе вакуум), шу және т. б.,
- психоэлеметтік-стресс, зорлық-зомбылық және т. б.,
- қауіпсіздік-тайып кету/сүріну қаупі, машинаның дұрыс қорғалмауы, жұмыс істемей қалуы немесе жабдықтың бұзылуы.

Сонымен қатар, жұмыс берушілерге қауіпті не болуы мүмкін екенін және бұл қауіп қандай зиян келтіруі мүмкін екенін зерттеу керек жөнінде айтылады. Ол үшін келесі ақпарат көздері ұсынылады:

- Қауіпсіздік төлқұжаттары (SDS).
- өндірушінің нұсқаулықтары, нұсқаулықтары және т. б.
- әсерді тексеріңіз немесе басқарыңыз (химиялық немесе шуылға әсер ету сияқты еңбек гигиенасын тексеру).
- еңбек қауіпсіздігінің кез келген талдау нәтижелері .
- ұқсас басқа ұйымдардың тәжірибесі.
- сауда қауымдастықтары немесе қауіпсіздік қауымдастықтары.
- беделді ұйымдар, кәсіподақтар немесе мемлекеттік органдар жариялаған ақпарат, жарияланымдар, ескертулер және т.б.

Жоғарыда айтылғандай, қауіптерді идентификациялау кәсіптік қауіптердің тәуекелдерін бағалаудың элементтерінің бірі болып табылады және оны кәсіпорындағы еңбекті қорғауды басқару жүйесін дамытуда қолдануға болады.

Көптеген дамыған елдерде жұмыс орындарындағы қауіптерді анықтау, кәсіптік тәуекелдерді бағалау, оны басқару және осылардың негізінде еңбек қауыпсіздігін арттыру жолға қойылғандықтан, дәл осы механизмді Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің «Кәсіптік тәуекелдерді басқару қағидаларын бекіту туралы» 2020 жылғы 11 қыркүйектегі № 363 бұйрығымен заңды күшке ие болған құжатта келтірілген.

Әдебиет тізімі:

1. Профессиональный риск. Теория и практика расчета / А.Г. Хрупачева, А.А. Хадарцева ред.. Тула: ТулГУ баспасы, 2011. — 330 б.
2. Канадалық еңбекті қорғау және қауіпсіздік орталығы (CCOHS). https://www.ccohs.ca/oshanswers/hsprograms/hazard_risk.html
3. CSA Z1002 «Еңбекті қорғау және қауіпсіздік – қауіпті идентификациялау және жою, тәуекелдерді бағалау және бақылау» стандарты. <https://webstore.ansi.org/Standards/CSA/CSAZ10022012>

УДК 669.1

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ

Р.Т.Шайхы, научный сотрудник

РГП на ПХВ «Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан»,

г.Нур-Султан,

E-mail: nauka@miiot.kz

Кілттік сөздер: кәсіби тәуекел, кәсіби тәуекелдерді басқару, еңбекті қорғауды басқарудың интеграцияланған жүйесі, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғауға оқыту, қауіпсіз еңбек, тәуекелге бағдарланған тәсіл

Ключевые слова: профессиональный риск, управление профессиональными рисками, интегрированная система управления охраной труда, обучение безопасности и охране труда, безопасный труд, риск-ориентированный подход

Keywords: *occupational risk, professional risk management, integrated occupational health and safety management system, occupational safety and health training, safe work, risk-based approach, budgeting*

Түйіндеме: Мақалада кәсіпорындардағы кәсіби тәуекелдер негізінде еңбекті қорғауды басқарудың тиімділігін өнеркәсіптің көлік саласын мысал ретінде келтіре отырып, ғылыми негізде анықтау туралы айтылған. Өзірленген Әдістемеге сәйкес басшылық құжат ретінде енгізілген еңбекті қорғауды басқару жүйесінің және кәсіпорындардағы қолданыстағы еңбекті қорғауды басқару жүйесінің тиімділігін бағалау көрсетілген.

Summary: The article presents a scientific justification for evaluating the effectiveness of an integrated occupational health and safety management system on the example of a transport and warehousing enterprise based on an assessment of occupational risks. According to the developed Methodology, an assessment of the effectiveness of the implemented occupational health and safety management system and the current occupational health and safety management system at enterprises is shown as a guidance document.

По оценке специалистов Международной организации Труда и Всемирной организации здравоохранения, сегодня существует более 150 профессиональных рисков, и около 100 из них являются источниками постоянной опасности для работников 2000 различных профессий. Условиям труда принадлежит важнейшее место в структуре факторов, формирующих здоровье человека в трудоспособном возрасте.

Формирование новых типов трудовых отношений между работником и работодателем, непосредственно отразилось на условиях и безопасности труда. Новые экономические отношения отражаются и на системе надзора за условиями труда. Если раньше он был полностью прерогативой государства, то в настоящее время государство оставляет за собой регулирование, преимущественно нормативно-правовых аспектов трудовых отношений, тогда как ответственность за условия труда стала в значительно большей степени возлагаться на работодателя.

Начиная с 2020 года в Трудовой кодекс Республики Казахстан (далее - ТК РК) вводится понятие «профессиональный риск». Согласно пп.51-2, п.1, ст.1, «профессиональный риск - риск утраты трудоспособности (либо смерти) работника при выполнении трудовых (служебных) обязанностей». «Уполномоченный орган по труду разрабатывает и утверждает правила управления профессиональными рисками» (пп.41-2, ст.16), что означает обязательность процедуры выявления и оценки профессионального риска; снижение уровня профессионального риска; информирование работника о фактическом профессиональном риске на его рабочем месте и о мерах, предпринимаемых по его снижению.

Также в 2020 году в Трудовое законодательство Республики Казахстан введено понятие риск-ориентированный подход в управлении охраной труда в соответствии с требованиями Конвенции №187. Согласно статьи 4 Конвенции «Каждое государство-член создает, поддерживает, постепенно развивает и периодически пересматривает национальную систему безопасности и гигиены труда на основе консультаций с наиболее представительными организациями работодателей и работников». Тем самым, национальная система безопасности и гигиены труда включает, помимо прочего «научно-исследовательские работы в области безопасности и гигиены труда».

С целью внедрения системы управления профессиональными рисками в Республике Казахстан, РГП на ПВХ «Республиканским научно-исследовательским институтом по охране труда» Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан была разработаны Методические рекомендации по внедрению системы управления профессиональными рисками на предприятии [2] (далее-Рекомендации), согласно которой по каждой профессии проводится оценка профессионального риска. Оценка профессиональных рисков была успешно апробирована на пилотных предприятиях нескольких отраслей экономики, в том числе на предприятии отрасли транспорта и складирования.

Согласно указанной Рекомендации профессиональный риск на предприятии рассчитывается путем изучения условий труда и степени риска на основании 5-ти показателей: вредности условия труда; травмоопасности трудового процесса; безопасности производственного оборудования; обеспеченности средствами индивидуальной защиты; риска заболеваемости.

В данной статье представлено научное обоснование оценки эффективности интегрированной системы управления охраной труда на исследуемом предприятии на основе оценки профессиональных рисков.

Вместе с тем нашим институтом разработана Методика определения и оценки эффективности внедрения интегрированной системы управления охраной труда (далее-Методика) [3], по которой определяется критерии внедрения интегрированной системы управления охраной труда на предприятиях. Данная Методика разработана в качестве руководящего документа для оценки эффективности внедренной системы управления охраной труда и оценки действующей системы управления охраной труда на предприятиях.

В соответствии разработанной Методике проведена **оценка эффективности функционирования системы управления охраной труда.**

Расчет оценки эффективности функционирования СУОТ состоит из основных 5-х критериев: своевременность выполнения процедур элементов СУОТ, качество выполнения процедур элементов СУОТ, контроль выполнения процедур элементов СУОТ, эффективность управления профессиональными рисками и экономическая эффективность.

По-первому критерию «Своевременность выполнения» исследуемое предприятие имеет значение по показателю 100,0.

По-второму критерию «Качество выполнения процедур элементов СУОТ», где включены охват процедурами обучения безопасности и охране труда и инструктажа, процедурами медицинских осмотров, соблюдение норм выдачи СИЗ имеет значение по показателю 100,0.

По-третьему критерию, «Контроль выполнения процедур элементов СУОТ», значение по показателю занижена, и оценена в 91,7, так как служба безопасности и охраны труда состоит из одной единицы специалиста, это является нарушением государственных нормативных требований охраны труда, так как у работодателя численность работников на период проведения исследовательских работ превышало 50 человек.

По-четвертому критерию «Эффективность управления профессиональными рисками» показатель составил 94,9 так как оценка профессиональных рисков проведена не по всем профессиям.

По пятому критерию «Экономическая эффективность» показатель составил 100,0.

В целом, на исследуемом предприятии отрасли транспорта и складирования показатель эффективности функционирования системы управления охраной труда составила **97,3% «высокая»**.

Таким образом по результатам исследования научно обоснована, разработаны и предложены к реализации рекомендации по улучшению организационно-технических вопросов на предприятии. Даны рекомендации для улучшения процедур СУОТ, в первую очередь, работодатель должен проводить анализы системы управления охраной труда организации с запланированной периодичностью, чтобы обеспечивать ее постоянную пригодность и результативность. Также анализ должен включать в себя оценки возможностей для улучшения и потребность внесения в систему управления охраной труда изменений, включая изменения политики и целей в области охраны труда на предприятии.

В настоящее время РГП на ПХВ «Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан» в рамках научно-технической программы «Риск-ориентированные организационно-экономические механизмы обеспечения безопасного труда в условиях современного Казахстана» рассматривает актуальные вопросы разработки комплекса мероприятий по охране труда на основе управления профессиональными рисками по снижению производственного травматизма и вышеназванная Методика будет использована для проведения аудита на исследуемых пилотных предприятиях.

Список литературы

- 1.Трудовой кодекс РК от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК. https://online.zakon.kz/document/?doc_id=38910832
- 2.Бисакаев С.Г., Абикинова Ш.К., Есбенбетова Ж.Х. Методические рекомендации по внедрению системы управления профессиональными рисками на предприятии – Астана: РГКП «РНИИОТ МТСЗН РК», 2017, 58 с. ISBN 978-601-06-4724-4

3.Методика оценки эффективности функционирования интегрированной системы управления охраной труда на основе управления профессиональными рисками (научное произведение), авторское свидетельство, от 20.03.2020 г. г. Нур-Султан

УДК 331.453

НОРМАТИВНО ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ СУОТ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

А.М. Шингисов, научный сотрудник

РГП на ПХВ «Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда
Министерства труда и социальной защиты населения Республика Казахстан», г.Нур-Султан
E-mail: nauka@miiot.kz

Кілттік сөздер: еңбекті қорғауды басқару жүйелері, кәсіби тәуекелдер, стандарттар, кәсіби тәуекелді бағалау.

Ключевые слова: системы управления охраной труда, профессиональные риски, стандарты, оценка профессионального риска.

Keywords: occupational health and safety management systems, occupational risks, standards, occupational risk assessment.

Түйіндеме: Еңбекті қорғауды басқарудың заманауи жүйесі өндіріс процесін механикаландыру және автоматтандыру және басқаруды ұйымдастырумен қатар өндірістің экономикалық дамуының негізгі факторларының бірі болып табылады. Қазақстан Республикасының Еңбек кодексіне енгізілген жаңалықтар еңбекті қорғауды басқарудың қазіргі заманғы жүйесін енгізу және қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ететін факторларды барынша орындау тұрғысынан тәуекелге бағдарланған тәсіл арқылы қызметкердің денсаулығы мен өмірін қамтамасыз етуде адам құқықтарының заңды түрде бекітілуін жалғастыруды айқындайды.

Summary: The modern occupational health and safety management system is one of the main factors of economic development of production, along with the mechanization and automation of the production process and the organization of management. Innovations in the Labor Code of the Republic of Kazakhstan determine the continuation of the legal consolidation of human rights in ensuring the health and life of an employee through the introduction of a modern labor protection management system and a risk-based approach in terms of maximizing the implementation of factors that ensure safe working conditions.

В контексте сегодняшнего дня основными задачами в области охраны труда является максимальное снижение профессионального риска на предприятиях. С принятием Закона Республики Казахстан от 04.05.2020 года № 321-VI «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам труда» Трудовой кодекс Республики Казахстан дополнен такими понятиями как «система управления охраной труда» и «профессиональный риск». Соответственно законодательно устанавливается обязанность работодателя внедрение Системы управления охраной труда (далее-СУОТ) и осуществление контроля за её полноценным функционированием.

Законодателем данные понятия внесены в трудовое законодательство в связи с реформированием системы управления охраной труда, т.е. переходом от реагирования на страховые случаи постфактум к управлению рисками повреждения здоровья работников.

В настоящее время РГП на ПХВ «Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан» рассматривает актуальные вопросы разработки комплекса мероприятий по охране труда на основе управления профессиональными рисками по снижению производственного травматизма, в рамках научно-технической программы «Риск-ориентированные организационно-экономические механизмы обеспечения безопасного труда в условиях современного Казахстана». Статья была подготовлена в рамках данной программы, где были анализированы нормативно правовые основы регулирования СУОТ в Республике Казахстан и Российской Федерации.

В соответствии с Типовым положением о системе управления охраной труда, утвержденного Приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 27 августа 2020 года № 340, СУОТ создается во всех организациях вне зависимости от форм собственности, управление основывается на управлении профессиональными рисками и распространяется на все структурные подразделения организации, работников и лиц, находящихся на территории, в зданиях и сооружениях, относящихся к ответственности работодателя.

СУОТ создается на основе международных, межгосударственных и национальных стандартов, с условием соблюдения структурных элементов, предусмотренным настоящим Типовым положением и обеспечением соблюдения требований трудового законодательства Республики Казахстан.

Согласно законодательному определению система управления охраной труда - это комплекс взаимосвязанных мероприятий по реализации политики по охране труда, выполнению требований безопасности труда, управлению профессиональными рисками. То есть, в соответствии с законодательством оценка профессиональных рисков и управление ими становится обязательной для всех предприятий, так как *является неотъемлемой составляющей СУОТ* и должна быть проведена всеми работодателями для всех без исключений рабочих мест. Основной задачей системы управления безопасностью трудового процесса является переход от констатации уже случившегося происшествия к управлению рисками предупреждения нежелательного события.

Профессиональный риск – это потенциальная опасность, которая подразумевает, что *здоровью работника* предприятия может быть нанесен вред. Подобное негативное влияние может произойти по причине воздействия на него вредных или опасных факторов на производстве при выполнении его рабочих обязанностей. Подобные риски есть в любой профессии, и для каждой сферы трудовой деятельности они определяются отдельно.

Определение степени профессионального риска осуществляется через её оценку. В этой связи вышеозначенный Закон вводит новое понятие «оценка профессионального риска». Оценка профессионального риска это *«определение степени профессионального риска на основе анализа информации об идентификации рисков и статистических данных о заболеваемости и производственном травматизме в организации, обеспеченности средствами коллективной и индивидуальной защиты»*.

Правила управления профессиональными рисками, утвержденные Приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года № 363, определяют порядок управления профессиональными рисками, включающий их идентификацию и оценку, корректирующие меры, контроль и мониторинг.

Оценке профессиональных рисков подлежат (ОПР) все производственные факторы, указанные в Реестре профессионального риска, и оформляются Протоколом ОПР (индивидуального) согласно приложению 2 к Правилам.

Результаты оценки профессиональных рисков лежат в основе рекомендаций по их снижению.

Стандарты ISO по риск-менеджменту, в том числе по охране труда и здоровья (ISO 45001), представляют собой простейшие инструменты экспертных оценок положения дел с охраной труда или со здоровьем работников. В печати отмечается, что стандарт ISO 45001 способствует значительному повышению уровня безопасности на рабочем месте [1].

Однако анализ научных публикаций в *Российской Федерации* показывает, что в настоящее время понятие профессионального риска в зависимости от области исследований имеет различное толкование и смысл [2]. Исходя из этого, в нормативно-правовых актах содержатся различные методологические подходы к оценке профессиональных рисков. Перечень этих подходов ежегодно пополняется благодаря новым публикациям, в то же время, как отмечают их авторы, подходы и способы управления профессиональными рисками на практике меняются медленно.

В публикации отмечается, что профессиональный риск – это вероятность причинения вреда здоровью работника. Данное обстоятельство говорит о том, что риск – это в первую очередь *количественная оценка*. Различаются же определения информацией об области применения оцениваемого профессионального риска. Это показывает, что единого подхода к данному определению пока нет. И это *одна из проблем*, возникающих на пути оценки индивидуального профессионального риска.

Так в одной из публикаций, указывается, что при анализе профессиональных рисков в настоящее время невозможно дать, их объективную количественную оценку и это связано с целым комплексом проблем. По их мнению, если говорить о методике оценки, то здесь выделяются две

основные проблемы: *отсутствие единого концептуального подхода и отсутствие единой утвержденной унифицированной методики интегральной оценки профессионального риска [3].*

I. *Отсутствие единого концептуального подхода.*

Система управления профессиональными рисками (СУПР) и СУОТ имеют общие основные элементы, однако концептуально они различны. Оценка профессиональных рисков имеет три концептуальных подхода, наиболее широко распространенных в Российской Федерации:

- в контексте медицины труда (Министерство здравоохранения) – *индекс профессиональных заболеваний;*
- в контексте безопасности и охраны труда (Министерство труда и социальной защиты) – *уровень профессионального риска;*
- в контексте социального страхования (Фонд социального страхования) – *интегральный показатель профессионального риска.*

II. *Отсутствие единой утвержденной унифицированной методики интегральной оценки профессионального риска.*

Как отмечается в публикации, разработка подходов, связанных с управлением профессиональными рисками, требует новых, более полных представлений о производственном травматизме, переоценки старых и выработки новых критериев и факторов оценки риска (индикаторов). Формирование политики в области охраны труда базируется на оценке и прогнозировании профессиональных рисков. Нормативно правовой акт содержат различные аспекты оценки профессиональных рисков. Среди них можно выделить следующие:

- термины и определения;
- управление профессиональными рисками;
- менеджмент риска;
- менеджмент безопасности и охраны здоровья;
- методы оценки риска;
- критерии оценки.

Таким образом, исходя из анализа публикаций, в научной практике существуют качественные и количественные методы оценки профессионального риска. *Количественные методы* используются в тех случаях, если имеются количественные данные, например как концентрации веществ, время воздействия вредных и опасных производственных факторов, статистические данные профессиональных заболеваний и производственного травматизма, в то время как, *качественные методы* применяются, если количественных данных нет или они не достоверны. При этом отмечается, что количественная оценка профессиональных рисков занимает одну из ключевых позиций в повышении эффективности СУОТ в организации.

Следует отметить, что проблемы управления профессиональными рисками в российской практике характерны и для Казахстана, учитывая что, сегодня мы являемся участниками единого экономического пространства ЕАЭС.

Со своей стороны считаем, что вопросы управления профессиональными рисками, функций и ответственности субъектов трудовых отношений за нарушения требований охраны труда, добровольного декларирования организациями соответствия условий труда государственным требованиям *должны решаться через научные исследования*, практику работы организаций по обеспечению безопасности труда, подготовку соответствующих методических рекомендаций.

Список литературы

1. Источник: <https://www.iso.org/ru/news/ref2271.html>
2. Источник: Бакико, Е. В. Анализ методических подходов к оценке профессиональных рисков в России / Е. В. Бакико, А. К. Исакова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 28 (132). — С. 55-59. — URL: <https://moluch.ru/archive/132/37062/> (дата обращения: 14.04.2021).

ҚАУІПСІЗ ЕҢБЕКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕГІ ТӘУЕКЕЛГЕ БАҒДАРЛАНҒАН ТӘСІЛІ

А.Д. Қаңтарбаева, аға ғылыми қызметкер

«Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің Еңбекті қорғау жөніндегі республикалық ғылыми-зерттеу институты» ШЖҚ РМК, Нұр-Сұлтан қ,

E-mail: nauka@miiot.kz

Кілтті сөздер: Қауіпсіз еңбек, тәуекелге бағдарланған тәсіл, қауіпсіз еңбекке жұмсалатын шығындар, жеке қорғану құралдары.

Ключевые слова: Безопасный труд, риск-ориентированный подход, затраты на безопасный труд, средства индивидуальной защиты.

Keywords: Safe Labor, risk-oriented approach, safe labor costs, personal protective equipment

Резюме: В данной статье проанализированы вопросы бюджетирования затрат на обеспечение безопасного труда на предприятиях; вопросы обеспечения средствами индивидуальной защиты с учетом риск-ориентированного подхода; вопросы развития профессиональных компетенций по безопасному труду. Целью статьи является совершенствование экономического стимулирования безопасного труда на предприятиях путем внедрения единого риск-ориентированного подхода к бюджетированию затрат, предоставлению средств индивидуальной защиты, развитию профессиональных компетенций.

Summary: This article analyzes the issues of budgeting costs for ensuring safe work at enterprises; issues of providing personal protective equipment, taking into account the risk-based approach. The purpose of the article is to improve the economic incentives for safe work at enterprises by introducing a single risk-based approach to cost budgeting, the provision of personal protective equipment, and the development of professional competencies.

2020 жылы Қазақстан Республикасының еңбек заңнамасына [1], №187 Конвенцияның талаптарына [2] сәйкес еңбекті қорғауды басқаруда тәуекелге бағдарланған тәсіл ұғымы енгізілді. Осыған байланысты, «Заманауи Қазақстан жағдайларында қауіпсіз еңбекті қамтамасыз етудің тәуекелге бағдарланған ұйымдастыру-экономикалық тетіктері» бағдарламасы шеңберінде еңбекті қорғау жөніндегі республикалық ғылыми-зерттеу институтының ШЖҚ РМК ғылыми қызметкерлерімен ғылыми зерттеулер жүргізетін болады.

Қазіргі уақытта Қазақстанда белгіленген нормалар негізінде жеке қорғану құралдарын беруге қатаң регламенттелген тәсіл қолданылады. Кәсіби тәуекелді бағалау нәтижелерімен нақты байланыс орнату жеке қорғаныс құралдарын беру және қауіпсіз еңбектің негізгі шаралары болып табылатын қауіпсіз еңбек әдістеріне оқыту тетіктерінің бағдарлануын қамтамасыз етеді. Бұл ретте, осы шаралар еңбекті қорғауға жұмсалатын шығындардың негізгі баптары болып табылады. Басқа шығындарды еңбекті қорғауға жатқызу мәселелі, сондықтан шығындарды жіктеу негізінде еңбекті қорғауға шығындарды бюджеттеуге, сондай-ақ олардың тиімділігін бағалауға әдістемелік тәсілдерді әзірлеу қажет. Отандық кәсіпорындарда бірыңғай әдістердің болмауына байланысты олар еңбекті қорғауға қаражат бөлу және тиісті шығындарды жоспарлау мәселесіне тап болады.

Ғылыми нәтижелер үлкен әлеуметтік сұранысқа, экономикалық және өнеркәсіптік қызығушылыққа ие. Бағдарламаның ғылыми әзірлемелеріне индустриялық мүдделілік индустриялық өсуге, өндірістің дамуына байланысты Қазақстанда қауіпсіз еңбек ету құқығы қамтамасыз етілуге және өндірістік жарақаттанудың алдын алу бойынша барлық шаралар қабылдануға тиіс екендігінде болып табылады. Өндірістік жарақаттанудың алдын алудың көптеген бағдарламаларын, оның ішінде өнеркәсібі дамыған елдерде талдау олардың ішіндегі неғұрлым табысты бағдарламалары негізгі элементтердің: білім беру мен оқытудың, қорғау құралдары мен техникалық жарактандырудың жалпы жиынтығына негізделгені анықталды [3].

Сондықтан, кәсіпорынның қауіпсіз еңбекті қамтамасыз етуге арналған шығындарын бюджеттеу мен жіктеуді ғылыми негіздеу болып табылады, оның ішінде:

-Қауіпсіз еңбекті қамтамасыз ету үшін бюджеттеу негіздерін теориялық-әдіснамалық талдау (оның ішінде жеке қорғаныс құралдары, оқыту, еңбекті қорғау саласындағы заңнаманың нормативтік талаптарын орындау).

- Қазақстанда еңбекті қорғау шығындарын қалыптастырудың қолданыстағы практикасын бағалау.

- Қауіпсіз еңбекті қамтамасыз етуге арналған шығындарды бюджеттеудегі халықаралық тәсілдерді нормативтік-құқықтық талдау.

-Қауіпсіз еңбекті қамтамасыз етуге кәсіпорын шығындарын бюджеттеуде тәуекелге бағдарланған ғылыми негізделген теориялық-әдістемелік тәсілдерді әзірлеу.

Сондымен қатар, кәсіпорындарда қауіпсіз еңбекті қамтамасыз етуге арналған шығындарды бюджеттеу мәселелері бойынша шығындардың функционалды-құрылымдық моделі, кәсіпорын шығындарының сыныптама, глоссарий, әдістемелер: шығындарды бюджеттеу және олардың тиімділігін бағалау қажет. Тәуекелге бағдарланған тәсілді ескере отырып, жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз ету мәселелері бойынша жеке қорғану құралдарының номенклатурасы, жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз ету және олардың қамтамасыз етілуін бағалау әзірленеді. Қауіпсіз еңбек бойынша кәсіби құзыреттерді дамыту мәселелері бойынша оларды дамытудың тәуекелге бағдарланған моделі және қызметкерлердің кәсіби құзыреттерінің тізбесі әзірленеді. Зерттеу шеңберінде ұсынымдар мен ғылыми-ақпараттық шолулардың жобалары дайындалады. Зерттеудің ғылыми әзірлемелері зиянды және/немесе қауіпті өндірістік факторлардың әсер ету тәуекелдерін ескере отырып, жеке қорғаныс құралдарын беруді және кәсіби құзыреттерді дамытуды ұйымдастыруға, еңбекті қорғау бойынша бюджетті қалыптастыруға мүмкіндік береді. Ғылыми-техникалық бағдарламаның барлық ғылыми нәтижелері Қазақстан Республикасының еңбек заңнамасына енгізіледі.

Еңбекті қорғау саласындағы нормативтік-құқықтық реттеуді дамытудың векторы ретінде тәуекелге бағытталған тәсіл теориялық-әдіснамалық базаны кеңейтуді және жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз етуде, қызметкерлерді оқытуда, еңбекті қорғау шығындарын бюджеттеуде таратуды талап етеді. Сондықтан қазіргі Қазақстан жағдайында еңбекті қорғауды дамытудың жаңа кезеңінде 2030 жылға дейінгі қауіпсіз еңбек тұжырымдамасына сәйкес зерттеудің ғылыми әзірлемелері мемлекеттік саясатты реформалау үшін ғылыми негізделген шешім береді. Мемлекеттік деңгейде қауіпсіз еңбек жағдайларын жасау жөніндегі белсенді қызметті экономикалық ынталандыру мәселесі өткір тұрғандығымен негізделген, сондықтан қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз етудің реттеуші нормалары, оның ішінде оқытуды ұйымдастыру, еңбекті қорғау жөніндегі білімді тексеру, жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз ету бөлігінде отандық ерекшелікті ескере отырып, табысты әлемдік тәжірибені бейімдей отырып, кезең-кезеңімен халықаралық аналогтарға жақындауы талап етіледі.

Тұтастай алғанда, зерттеуді іске асыру жеке қорғаныс құралдарымен, тәуекелдерді бағалауда және енгізілетін ақылды технологиялардың дамуына әсер етуі мүмкін, мысалы, қызметкерлердің қауіпсіз мінез-құлқын бақылауға және нақты уақытта деректерді беруге мүмкіндік беретін құрылғылар; ауа сапасын, қызметкерлердің шаршау дәрежесін және бақылау үшін арнайы киілетін зияткерлік құрылғылар. Еңбекті қорғау туралы білімді, арнайы компьютерлік қосымшаларды, онлайн платформаларды, виртуалды және кеңейтілген шындық жүйелерін таратуға жаңа мүмкіндіктер ашылады, олар білім алуға және тексеруге көмектеседі. Болашақта деректердің үлкен көлемін автоматтандырылған жинау және өңдеу қажеттілігі туындайды, бұл ақпараттық өнімдер мен жүйелерді құруға әкеледі. Жалпы, жеке қорғаныс құралдарын таңдау, пайдалану, еңбекті қорғауды оқытудың ұйымдастырушылық формалары (әдістері) туралы зерттеулер еңбекті қорғау саласындағы ғылым мен технологияның дамуына оң әсер етеді.

Сондықтан, отандық кәсіпорындарда шығындар сметасын жасау кезінде қолданылатын тәсілдер туралы ақпаратты жүйелеуге, шығындардың функционалды-құрылымдық моделін анықтауға және отандық ерекшеліктер мен өндіріс ерекшеліктерін ескере отырып, кәсіпорындағы қауіпсіз еңбекті қамтамасыз ету шығындарының бюджетіне функционалды-есептік талдау жүргізуге мүмкіндік береді. Сондай-ақ алынған нәтижелер шығындардың жіктелуін, шығындарды бюджеттеу әдістемесін және олардың тиімділігін бағалауды әзірлеуге мүмкіндік береді, соның негізінде жылдық бюджеттің теориялық есебі жүргізіледі, шығындарды бюджеттеуді ұйымдастыру бойынша ұсынымдар дайындалады. Ғылыми әзірлемелерді тиімді енгізу үшін қауіпсіз еңбекті қамтамасыз етуге арналған шығындарды бюджеттеу мәселелері бойынша Оқу модулі әзірленеді.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K1500000414>.
2. Конвенция Международной организации труда № 187 об основах, содействующих безопасности и гигиене труда (Женева, 15 июня 2006 года) Режим доступа: <http://online.zakon.kz//>
3. Yi Sun, Martin Arning, Frank Bochmann, JuttaBörger, ThomasHeitmann. Development and Validation of a Practical Instrument for Injury Prevention: The Occupational Safety and Health Monitoring and Assessment Tool (OSH-MAT). // Safety and Health at Work. - Volume 9, Issue 2, - 2018, P.140-143. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2093791117300586>.

УДК 061.215-055.2

ПОСЛЕДСТВИЯ ГЛОБАЛИЗАЦИИ И ЕЁ ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Шевченко Л. Я., кандидат исторических наук, профессор
Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова, г. Костанай.
E-mail: L.shevshenko1812@mail.ru

Назарова С. В. кандидат полит. наук, ассоциированный профессор
Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова, г. Костанай.
E-mail: svet_nzr@mail.ru

Кілттік сөздер: жаһандану, әдістеме, ақпараттық қоғам, тұжырымдамалар.

Ключевые слова: глобализация, методология, информационное общество, концепции.

Keywords: globalization, methodology, information society, concepts.

Түйіндеме: Бұл мақалада жаһандану сияқты тұжырымдаманың құбылысы қарастырылған. Авторлар жаһандануды зерттеудің негізгі әдіснамалық тәсілдеріне тоқталды. «Ақпараттық қоғам» теориясы талданады. Жаһанданудың негізгі тұжырымдамаларына көп көңіл бөлінеді.

Summary: This article examines the phenomenon of such a concept as globalization. The authors dwell on the main methodological approaches to the study of globalization. The theory of "information society" is analyzed. Much attention is paid to the basic concepts of globalization.

Глобализация - это в первую очередь реальное развитие цивилизации в конце XX - начале XXI в., представляющее собой создание единой и взаимосвязанной системы в области экономики, политики, культуры, массовых коммуникаций; это процесс возрастающего воздействия различных факторов международного значения на социальную действительность во всем мире; это усиливающаяся опасность мирового терроризма и религиозного фундаментализма, угроза ядерной войны, уничтожения природной среды, эпидемиологических заболеваний, стремительный рост населения и т.д. Особенность этих проблем в том, что они не могут решаться изолированно одна от другой и от их решения во многом зависит само существование человечества.

Одним из методологических подходов, концептуально омысливающих происходящие изменения, оказалась теория японского социолога Е.Масуды. В 1945 г. он предложил теорию «информационного общества», ставшую, по сути, отправной точкой глобализации [1, с.33]. Первоначально дискурс общественных изменений строился вокруг понятий «мировое», «международное», «интернационализация». Термин «глобальное» включается в этот дискурс лишь в середине 1960-х гг., когда В. Мур ввел в оборот термин «глобальная социология», а М. Маклюэн - термин «глобальная деревня». В середине 1980-х гг. это понятие стал разрабатывать и популяризировать Роланд Робертсон. С конца 1980-х гг. большинство поисков в области теории изменений сосредоточено на новом генеральном направлении - разработке теорий глобализации. В 1990 г. выходит программный сборник статей «Глобальная культура», в котором опубликованы работы ведущих теоретиков И. Уоллерстайна, М. Арчер, Р. Робертсона, М. Фезерстоуна, А.Аппадурраи, Б. Тернера и др.

С этого времени одна за другой появляются фундаментальные монографии о глобализации, написанные Э.Гидденсом - «Последствия современности», Л.Склэрром - «Социология глобальной

системы», Р. Робертсоном - «Глобализация: социальная теория и глобальная культура», О. Ианни - «Глобальное сообщество», М. Уотерсом - «Глобализация», А. Аппадурай - «Современность в полный рост: культурные измерения глобализации», У. Беком - «Что такое глобализация?», Г. Терборном - «Глобализации» и т. д. Суть произошедшего в социологии концептуального поворота отчетливо сформулирована во введении М. Фезерстоуна и С. Лаша к сборнику статей «Глобальные современности» (Global Modernities): дискурс глобализации возник как «преемник дебатов о современности (modernity) и постсовременности (postmodernity) в понимании социокультурных изменений».

Одна из дискуссионных проблем - время начала глобализации. Р. Робертсон и М. Уотерс полагают, что глобализация - длительный исторический процесс, и начало глобализации или формирование ее предпосылок относят к рубежу XV и XVI вв.; Г. Терборн обнаруживает в истории, по крайней мере, шесть «волн» глобализации, самой ранней из которых он считает экспансию мировых религий в III - VII вв. н. э. Другие исследователи полагают, что глобализация - современный социальный феномен, его начало - середина прошлого века.

Существенный вклад в социологическое осмысление глобализации вносит концепция структуризации, разрабатываемая английским социологом Э. Гидденсом. Отмечая важную роль экономических факторов в осуществлении этого всемирного процесса, таких, в частности, как высокий уровень валового национального продукта (ВВП) в США, других развитых западных странах и связанное с этим усиление влияния этих стран на остальной мир, а также позитивную роль теории И. Уоллестайна, в которой мир рассматривается как единая социальная система [2, с. 149]. Э. Гидденс обращает внимание на то, что мир-системная теория концентрируется почти исключительно на экономических факторах развития общемировой системы. Однако под глобализацией, считает он, следует понимать более обширный, чем это рисуется в мир-системной теории, процесс трансформации социального пространства и времени, появление глобальных коммуникаций, трансформации региональных, локальных и даже личных контекстов социального опыта.

Э. Гидденс считает, что мы идем не к постмодернизму, а к периоду, в котором особенности, присущие настоящему этапу, еще более обострятся, станут универсальными. Однако сама радикализация настоящего выступает как качественно новое явление, преобразующее современный мир. Среди особенностей «высокой современности» он выделил четыре: веру, риск, «непрозрачность», глобализацию.

Понятие веры несет не религиозный смысл, а указывает на важность веры в действия многих сложных систем, от надежности которых зависит повседневная жизнь (например, транспорт, телекоммуникации, финансовые рынки, военные силы и др.). Вера позволяет людям использовать их и не зависеть от них. Риск заключается в том, что все чаще возникают неуправляемые ситуации, таящие в себе угрозу не только отдельным индивидам, но и большим системам, в том числе государствам. Глобализация указывает на продолжающийся охват экономическими, политическими, культурными отношениями всего мира, что, в частности, приводит к снижению роли национальных государств.

С научной точки зрения глобализация - это процесс всемирной экономической, политической и культурной интеграции и унификации. Основным следствием этого является мировое разделение труда, миграция (и, как правило, концентрация) в масштабах всей планеты капитала, человеческих и производственных ресурсов, стандартизация законодательства, экономических и технологических процессов, а также сближение и слияние культур разных стран. Это объективный процесс, который носит системный характер, то есть охватывает все сферы жизни общества.

Тенденция глобализации таит в себе разные возможности. Некое видение тенденции глобализации даёт книга Майкла Хардта и Антонио Негри «Империя», которая исходит из непреложности данной тенденции и рассматривает перспективы решения социальных проблем внутри объединяющегося мира. Хардт и Негри предлагают не бояться глобализации и не бороться с ней.

Нельзя сбрасывать со счетов и многочисленных антиглобалистов, которые активно противодействуют попыткам глобализировать мир. Безусловным авторитетом для них является А. Тойнби: «Тезис об «единстве цивилизации» является ложной концепцией, весьма популярной среди современных западных историков, мышление которых находится под сильным влиянием социальной среды... Тезис об унификации мира на базе западной экономической системы как закономерном итоге единого и непрерывного процесса развития человеческой истории приводит к грубейшим искажениям фактов и к поразительному сужению исторического кругозора» [3, с. 81].

Концепция глобализации является в современной социологии наиболее популярным инструментом анализа социальных процессов и обозначается широким спектром событий и тенденций:

- развитие мировых идеологий, интенсивная борьба за установление мирового порядка
- скачкообразный рост числа и влияния международных организаций
- ослабление суверенитета национальных государств
- появление и развитие транснациональных корпораций, рост международной торговли
- интенсивные массовые миграции и формирование мультикультурных сообществ
- создание планетарных СМИ и экспансия западной культуры во все регионы мира и т. д.

Анализ этих релевантных теориям глобализации тенденций показывает, что они приобрели характер синхронных общественных изменений в начале - середине XX века, и произошло это превращение таким образом, что его можно характеризовать как социокультурный сдвиг. Этот сдвиг затронул все сферы общественной жизни: экономическую, политическую, социокультурную.

Первая по значимости релевантная теориям глобализации тенденция - это, безусловно, *интенсификация товарных и финансовых потоков*, идущих через границы национальных государств. Возникновение интенсивной и устойчивой тенденции формирования транснациональной экономики - углубления международного разделения труда, бурного роста числа и размеров ТНК, возникновения мировых рынков сырья, капитала, рабочей силы и т. д., то есть всего того, что теперь принято именовать экономической глобализацией - приходится на 50-е годы XX века.

Вторая релевантная теориям глобализации тенденция - это *формирование сферы транснациональной политики*. Э.Кант утверждал, что вечный мир наступит только тогда, когда будет всемирное правительство. В этом есть логика. Рост разнообразия при нормальном функционировании общества должен быть охвачен единством. Человечество как целое возникло только в эпоху великих географических открытий. Ныне «человечество стало переходить от эпохи господства человеческих объединений типа и уровня обществ к эпохе господства человеческих объединений типа и уровня сверхобществ» [4, с.452]. Американский социолог Н.Бирнбаум утверждает, что «возникновение мирового рынка и мировой структуры управления как результат мирового сообщества больше не относится к области мистики. Об этом можно говорить с полной определенностью» [5, с.105]. Это служит оправданием разговоров о «мировой закулисе» и «мировом правительстве». Существуют организации, с которыми связывают такие названия: «Совет по международной политике», «Бильдерберийский клуб», «Трехсторонняя комиссия», включающие влиятельнейших представителей промышленных, финансовых, правящих сфер Запада. Они стремятся держать в своих руках нити глобальной политики. «Если нам однажды удастся выделить интересующую нас прослойку, то можно будет изучить ее деятельность во внутренней экономике, выяснить механизм, с помощью которого она втягивает другие группы элиты в империалистические предприятия, а также идеологические ресурсы, позволяющие создать – реально или «*simulacrum*» -консенсус» [6, с.106]. Экономическим ресурсом этой прослойки являются ТНК, а идеологическим – представление о глобализации мира и общечеловеческих ценностях.

Однако позитивным явлением в начале - середине XX века стал беспрецедентный рост числа как межправительственных, так и неправительственных международных организаций. Преимущественная ориентация - *решение гуманитарных проблем* (права человека, защита этнокультурных меньшинств, предотвращение геноцида, глобальных катастроф и т. п.). Решение гуманитарных проблем силами международных организаций предполагает отчуждение части национально-государственного суверенитета в пользу созданных межправительственными соглашениями организаций (ООН, ЮНЕСКО, Мировой банк и т. д.).

Третья релевантная теориям глобализации тенденция - *коммуникационная «революция»*. За последние десятилетия произошло дальнейшее расширение и углубление масштабов и интенсивности экономического, экологического, политического, культурного и иных форм взаимодействия различных стран и народов. Создается совершенно новая цивилизация, основанная на высокой технологии и информации. «Стандартизация, централизация, максимализация, гигантомания, дезинформация, специализация, синхронизация - пришельцы с Марса обнаружили бы повсюду одно и то же» - утверждает классик современной западной футурологии О.Тофлер [7, с.73]. Обобщая развитие человеческого общества в XX веке и пытаясь осознать грядущие перспективы XXI века, он показал, что знания в современном обществе превращаются в настоящее богатство и в ту взрывную силу, которая произведет сдвиг власти.

Массовые коммуникации перестают быть пространственно ограниченными. Эта тенденция возникновения планетарных СМИ коррелирует с возникновением тенденции формирования транснациональной массовой культуры. Специфику этого типа культуры зафиксировал Жан Франсуа Лиотар, назвавший эклектизм отправным пунктом современной культуры. «Рождение» тенденции к консолидации транснациональной культуры произошло практически одновременно со сдвигами трендов в экономике и политике. Возникли культурные гибриды - парадоксальные соединения ценностей, символов и поведенческих образцов западной массовой культуры, этнических и региональных традиционных культур.

Еще одна важная глобальная проблема, касающаяся будущего, - это проблема формирования *единого человечества* и становления *подлинно мировой истории*. Уже в настоящее время активно идут интеграционные процессы, достаточно обширные группы государств объединяются в экономические и политические союзы. Политическое единство планеты, пишет Ясперс, является только вопросом времени. Путь развития идет, по-видимому, от национальных государств через крупные континентальные сферы влияния к мировой империи или мировому порядку [8, с.84]. Следует подчеркнуть, что речь идет о весьма отдаленном будущем, так что конкретные формы реализации данной тенденции остаются пока очень туманными.

Признавая, что глобализация имеет под собой определенную объективную основу, нельзя не учитывать те совершенно недопустимые ее преимущества, которые в настоящее время служат целям укрепления частных, групповых интересов. Недопустимо лишать народы мира их права на демократический суверенитет. В условиях современной либеральной глобализации обнаружилась тенденция к появлению наднациональных органов власти и управления, которые никто не выбирал, но которые пытаются монопольно управлять мировым сообществом, навязывать свою волю народам мира. Наконец, глобализация, в ее теперешнем проявлении, действует в направлении деконструкции суверенных национальных государств и национальных сообществ, открывает возможности вывода элит из сферы их служения национальным интересам и системы национального контроля.

Главными двигателями глобальной социальной системы на государственном уровне являются западные страны. Для них это способ закрепить свои нынешние преимущества и стать во главе мира. Несомненно, западный мир будет стремиться построить глобальную социальную систему по своим правилам. Против этих попыток может объединиться весь остальной мир - и исламский, и дальневосточный, и африканский.

На личностном уровне двигателями глобальной социальной системы являются мигранты. Еще Э.Дюркгейм предупреждал: «По мере продолжения процесса эволюции ослабляются узы, связывающие индивида с его родной землей, с завещанными прошлым традициями, с коллективными обычаями группы» [9, с.408]. Опасности, связанные с появлением человека-мигранта, - это опасности субъективного забегания вперед. Развитие должно соответствовать объективной тенденции, но не опережать ее. Борьба с глобализацией имеет смысл, если эта тенденция начинает опережать объективные характеристики. Следует бороться не против глобализации как объективной тенденции, а против навязывания сильными мира сего своего решения встающих проблем.

Большинство глобальных проблем порождено колоссально возросшим воздействием человека на окружающий мир, его преобразующей природу хозяйственной деятельностью, сделавшейся сопоставимой по своим масштабам с геологическими и иными планетарными естественными процессами. По пессимистическим прогнозам такого рода глобальные проблемы вообще не могут быть разрешены и в недалеком будущем приведут человечество к экологической катастрофе (Р.Хейлбронер). Оптимистический прогноз предполагает, что решение глобальных проблем окажется естественным следствием научно-технического процесса (Г.Кан) или результатом ликвидации социальных антагонизмов и построения совершенного общества. Промежуточная позиция состоит в требовании замедления или даже нулевого роста экономики и населения земного шара (Д.Медоуз).

Чем выше уровень технологического производства и всей человеческой деятельности, тем выше должна быть степень развития самого человека, его взаимодействия с окружающей средой. Соответственно должна сформироваться новая гуманистическая культура, в которой человек должен рассматриваться как самоцель общественного развития. Отсюда и новые требования к личности: в ней должны гармонически сочетаться высокая квалификация, виртуозное овладение техникой, предельная компетенция в своей специальности с социальной ответственностью и общечеловеческими нравственными ценностями.

Список литературы

1. Masuda Y. The Informational Society as Post-Industrial Society. World Future Society. - 1981.
2. Уоллерстайн И. Анализ мировых систем: современное системное видение мирового сообщества // Социология на пороге XXI века: новые направления развития / под ред. С.И. Григорьева, Ж. Коэнн - Хуттера. М., 1999.
3. Тойнби А.Дж. Постигание истории. - М., 1991.
4. Зиновьев А.А. Русская трагедия. М., 2002.
5. Американская социологическая мысль. М., 1996.
6. Американская социологическая мысль. М., 1996.
7. Тофлер О. Футурошок.- СПб., 1997.
8. Ясперс К. Истоки истории и ее цель. М., 1991.
9. Дюркгейм Э. О разделении общественного труда. М., 1991.

УДК 94 (574)

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУЛТАНА БЕЙБАРСА

А.К. Богенбаева, к.и.н. ассоциированный профессор
Международной Образовательной Корпорации
Республика Казахстан, г. Алматы
E-mail: asbogamina@mail.ru

Кілттік сөздер: мәмлүктер, Египет, құлдық, сұлтан Бейбарыс, қыпшақтар, үкімет, әскер, Алтын Орда, Берке хан.

Ключевые слова: мамлюки, Египет, рабство, султан Бейбарс, кипчаки, правление, армия, Золотая Орда, Берке-хан.

Key words: Mamluks, Egypt, slavery, Sultan Baybars, Kipchaks, government, army, Golden Horde, Berke Khan.

Түйіндеме: Бұл мақалада Бейбарыс сұлтанның саяси өмірінің кейбір аспектілері, оның жеке қасиеттері қарастырылады, оның Алтын Ордамен және басқа мемлекеттермен қарым-қатынасты дамытудағы рөлі көрсетілген.

Summary: This article discusses some aspects of the political life of Sultan Beybarys, his personal qualities, shows his role in the development of relations with the Golden Horde and other states.

Незнание прошлого, своей истории и невежество о своих предках делает шатким и само будущее. Великие личности – это те, чья политическая либо духовная деятельность наиболее полно отражала потребности общества и оказала значительное влияние на его развитие, чья деятельность вышла за пределы государства и приобрела всемирную значимость и известность.

Изучение жизни и деятельности великих людей своего времени приобретает особое значение в том случае, если эти люди не только вершили историю, но и являлись носителями и проводниками культурных ценностей, нравственных принципов и традиций данного общества.

Любой народ жив и славится своими великими сыновьями и дочерьми, которые оставили после себя неизгладимый след в духовном, научном мире, в исторической биографии страны. Одним из таких сыновей казахского народа является Султан Бейбарс (в арабских трудах Байбарс).

Его судьба одна из тысяч плененных судеб, оторванных от Родины и проданных в рабство кипчак, его шансы на выживание были ничтожны, но благодаря силе духа и удивительной стойкости, он не просто выжил, а стал одной из самых могущественных фигур в истории, получив в народе имя Отец Побед, полное имя Султана Бейбарса звучит так: аль-Малик аль-Захир Рубн ад-Дин Байбарс аль-Бундукдари Ассалих.

Из записок личного секретаря султана Бейбарса, Ибн Шаддат «Бейбарс родился в стране кипчаков, приблизительно в 622 году хиджры, 1225 года. Во время монгольского нашествия племя Бейбарса обратилось к болгарскому хану Анару с просьбой разрешить переправиться через Крымский

Судак и воспользоваться тамошними землями. Хан любезно предложил межгорную котловину, а во время их перекочевки вероломно напал на них многих поубивав, а многих пленив. В числе пленников оказался и Бейбарс, которому в то время было около 14 лет.» [1]

14 лет – возраст осознанный, когда уже человек многое понимает, осознает и помнит, возраст, когда сознание впитывает все, что дорого сердцу: запах родной земли, лицо матери, голос отца. Время, когда родился и был пленён оторванный от близких Бейбарс было беспокойно. Как раз тогда случилось поражение кипчаков и русских князей в битве на реке Калка и сражение у реки Жайик в 1229 году, были разбиты объединенные силы кипчаков и булагар, но созданная Чингисханом империя все тверже становилась на ноги и только-только собиралась выпрямиться во весь свой могучий рост.

На многочисленных рынках Египта, сегодня продают одежду, утварь, украшения, но вплоть до конца XIX века здесь официально торговали людьми, и вот предположительно на таком же рынке 1239 году был продан юный пленник, продан за бесценнок, всего за один золотой динар, так как у Бейбарса был внешний дефект – бельмо в глазу, а это считалось браком у живого товара, поэтому его отдали по цене петуха. Унизительной процедуре продажи Бейбарс подвергался неоднократно, уже совсем скоро он окажется на другом невольничьем рынке в сирийском городе Алеппо.

В средние века работорговля на востоке процветала. Что же касается Египта, то источники свидетельствуют, что рабство, а с ними и торговля рабами, составляли заметную, едва ли не определяющую часть экономики государств древности. Однако страна мамлюков является едва ли не первым и единственным прецедентом в истории, когда пришедшие к власти бесправные рабы-пленники дерзнули не только завоевать власть, но и установить тюркский трон в Египте на целых 267 лет, и не просто сумели сделать это, а в течение столь долгого времени являлись одним из полюсов геополитической силы, умело управляя своими руками суверенным и самобытнейшим государством. А когда пришло их время сойти с исторической сцены они оставили о себе громкую Славу в истории всего человечества, подкрепленную вполне осязаемым вкладом в культурную и политическую сокровищницу ушедшего тысячелетия, и они не просто завоевали эту землю, они принесли сюда свою культуру, свой быт.

Каменные исполины, пирамиды, одно из чудес света, до сих пор не разрешен спор о том, кто же построил их: люди или инопланетяне. Раньше ученые утверждали, что это были рабы. В современной истории принято считать, что пирамиды строили сами египтяне и воспринимали это как Великую и важную миссию, но наиболее вероятной выглядит версия о том, что в строительство усыпальниц было привлечено всё население страны: и сами, египтяне и их рабы. Люди на пирамидах работали сутками, обтачивая гигантские валуны, ведь на строительство одной такой пирамиды уходило не менее 30-50 лет. Существует легенда, что когда Бейбарс уже стал султаном, то на самом пике вот этой пирамиды Хеопса он поставил казахскую юрту, таким образом он возвысил степь, не унижая пирамиды.

Из заметок летописца ибн Абдузахира, чиновника монгольского государства, служившего личным секретарем Султан Бейбарыса: Султан в месяц Шабан отправился в Гизу, где отдыхал в районе пирамид, совершил конные прогулки, стрелял из лука, стрелы перелетали через пирамиду, группа людей забралась на вершину, а подручный бека Коштемира установил там хараке. Хараке простояла там много дней. Хараке – это трансформированная на арабский лад тюркское слово «кереге», этим словом казахи, ногайцы, башкиры, каракалпаки называли раньше стены своих юрт. [3]

Пленение и рабство Бейбарса и его соплеменников пришлось именно на период молниеносных вторжений монгольских орд 1239-1240 годов. Согласно аль-Юнини, в плен Байбарс попал в возрасте не старше 14-15 лет. Как говорят на востоке, разящему ножу в мешке не залежаться, и, замеченный султаном Аюбом, Бейбарс вскоре появляется среди нукеров монарха. Как пишет Танирберды, «после покупки государь даровал ему свободу и ввел в ряды своих мамлюков. Оценив его ум и смекалку, назначил начальником стражи. Вместе со своим наставником Бейбарс участвовал в Думиятском сражении». С этого момента Бейбарс удостоивается титула эмира и присоединяет к своему имени сочетание «ас-Салихи ан-Наджми аль-Аюби», что значит «мамлюк достойнейшего государя Наджмуддина из династии Аюбидов». [2]

Он несет службу в армии султана ас-Салиха (правителя Египта и Сирии) Бейбарс, принимает ислам и таким путем получает свободу. Будучи вольным человеком, он оказался на острове ар-Рауда на реке Нил (Бахр ан-Нил), где располагалось своего рода военное училище тех лет. Его «выпускников» именовали по названию острова – «бахритами». Корпус бахритских мамлюков был основан еще Саладином (Салах ад-Дин). Это было элитное подразделение, из которого составлялась придворная гвардия и личная охрана султана. [4]

Согласно «Сиасет-наме», Бейбарс прошел восьмилетнюю подготовку в мамлюкских казармах. Восьмилетний срок обучения и службы был для Бейбарса первой ступенью на пути к вершинам власти. На следующих этапах перед ним открывались возможности получить чин хейль-баши, хаджиба, атабека, эмира, стать военачальником или наместником области.[4]

На военном поприще он прославился уже во время сражения с франками при крепости аль-Мансур. Мамлюки составляли ядро армии и одним из таких солдат был Бейбарс, который довольно быстро проявил свою силу и отвагу в бою и ставший личным телохранителем египетского Султана Салиха Аюба ибн Мухаммада. В 1244 году Людовик 9-ый начал 7-ой крестовый поход против Египта, целью похода было низложение династии Айюбидов в Египте и Сирии и захват Иерусалима. Людовик 9-ый Салику Аюбу направил следующее письмо: «Как ты знаешь я правитель христианского народа. Я знаю, что ты правитель мусульманского народа. Народ Андалусии дает мне деньги и дары, в то время как мы управляем ими как скотом, убиваем мужчин, делаем вдовами их женщин, берём мальчиков и девочек как пленников, оставляем их дома пустыми. Я уже сказал тебе достаточно и подхожу к концу. Так что теперь даже если ты у будешь меня на глазах целовать крест в знак повиновения, все это не убедит меня не убить тебя. Если твоя Земля будет моей, то это будет подарок для меня, если земля будет твоя и ты победишь меня, то ты возьмёшь вверх. Я сказал тебе, и я тебя предупредил о моих воинах, которые подчиняются мне. Они придут с мечом разрушения». [5] Но самонадеянным планам Людовика не суждено было сбыться, руководство египетским войском принял на себя Байбарс аль-Бундукдари, именно в этой битве он впервые ярко проявил все свои воинские, полководческие таланты и в результате стратегически сложных, хитроумных маневров, предпринятых Бейбарсом армия крестоносцев была разбита, а сам Людовик взят в плен лично Бейбарсом в 1250 году.

Европа пребывала в страхе перед мощью мусульманских войск, а султан Бейбарс был назван в народе защитником Веры и на протяжении всей жизни он подтверждал этот статус, усиливая позиции Ислама, защищая его от посягательств, возводя мечети и медресе.

Правление султана Бейбарса было ознаменовано серьезными социальными и политическими реформами, законы были трансформированы так, что защищали права простого народа, особенно уязвимой его части: сирот, вдов, стариков, людей, живущих за чертой бедности. Он был любим народом и до сих пор египтяне чтут его и называют образцом справедливого и мудрого правления.

К своим соплеменникам, кыпчакам, Бейбарс относился с особым пиететом, он выкупал на невольничьих рынках тюркских юношей, продолжал формировать свою армию, а тюркским племенам, спасавшихся от захватчиков Хулагу Хана (это хан монголов), он выделял плодородные земельные наделы. Помимо этого, Бейбарс снова объединил Египет, перестроил войска мамлюков, возвел множество укреплений, по приказу нового Султана было построено много военных и торговых кораблей, в портах Индостана и Китая египетских Купцов принимали с наибольшим почетом, Султан Бейбарс создал на тот момент самую совершенную почтовую службу в мире и, конечно, он продолжал поддерживать развитие в стране Ислама. По его личным чертежам были возведены красивейшие мечети, медресе. Дети несостоятельных людей учились там бесплатно, а сироты кроме бесплатного образования, обеспечивались всем необходимым за счет государства, кроме шариата изучали географию, историю, арифметику, астрономию, и другие науки.

Султан Бейбарс запретил в Каире курение Гашиша, употребление вина, изгнал женщин легкого поведения, построив дворец правосудия, Султан давал там аудиенции и принимал послов по пятницам и воскресеньям. Египет становился все более могущественным, его политический вес в мире увеличился многократно, усиление Египта, мягко говоря, не устраивало Запад, Папа Римский, Короли вновь начали переговоры с монголами, стараясь натравить их на Египет. Но к тому времени Султану удалось выстроить хорошие дипломатические отношения с разными странами в том числе со своей исторической родиной, где в то время расцветал Великий Улус. Правителем его был внук Чингисхана, сын Джучи, Беркехан. Он воссел на трон после смерти своего брата Бату, был первым ханом мусульманином. Именно этот факт и общность геополитических интересов стали основой прочного союза Бейбарса и Берке в войне против двоюродного брата Берке, Хана Хулагу.

Когда Бейбарс стал султаном, кыпчакские земли принадлежали Алтын Орде, которой управлял монгольский хан Берке Кулагу. Бейбарс первым делом направил ему письмо с выражением дружественных намерений. В 1262 году султан отправил в Алтын Орду своего посла, и с монгольской империей установились военные, торговые, культурные, религиозные связи. Желая упрочить этот военно-политический союз, Бейбарс женился на дочери Беркехана и имел от этого брака двоих сыновей, которые после смерти отца недолго правили страной (старший правил три года, младший - три месяца). [2]

Благодаря султану Бейбарсу Египет и Сирия были защищены от монгольского нашествия и крестовых походов. Мамлюкское государство процветало, чего не было до и после Бейбарса. Судьба четвертого султана Мамлюкского государства - Рукн-Ад-Дин Аз-Захир Байбарс - очень интересна и противоречива. Бейбарс - человек, который смог подняться от раба до властелина обширной территории, в которую входили земли Египта, Шама (современная Сирия, Ливан, Иордания, Израиль, Палестина, Ирак до Евфрата), средиземноморские крепости до Рума (современная Турция).

Восседая на троне Египта, Бейбарс продолжал усиливать и увеличивать мамлюкские войска. Его освободительные походы были успешными и наполняли египетскую казну золотом.

Рано или поздно она наступает каждого, даже самые сильные и могущественные не уйдут от ее холодных объятий. О смерти Султана Бейбарса ходит множество легенд, возможно от того, что все времена правители нередко фальсифицировали свои похороны, чтобы избежать дворцовых переворотов или в иных целях, но что бы там не говорили и писали, хронология событий в трудах мусульманских историков говорит о следующем: «24 июня 1277 года Султан устроил пир во дворце в Дамаске. Султан пригласил одного из последних представителей династии айюбидов, правивших до Мамлюков в Сирии, но не для оказания почестей. Чтобы не проливать голубую кровь, айюбида решено было отравить. Султан протянул ему чашу с кумысом, тот выпил до дна и в тот же день умер в своем доме. Когда гость откланялся и ушел, султан отвлекся и ни о чем не подозревающий слуга наполнил опустевшую пиалу. Бейбарс выпил остатки кумыса с ядом и умер через 14 дней 8-ого июля 1277 года». [5]

Из записок историка Ан-Нуайри: «По сей день на арабских землях не было такого траура, как по умершему Султану. Весь народ был в горе, ни днем, ни ночью не смолкали голоса плакальщиц. Не было глаз, от которых не лились слёзы, скорбь была поистине всенародной. Все понимали, что ушёл из жизни их защитник, покровитель, гарант спокойствия на мусульманских землях, мужественный, справедливый, мудрый и милосердный к друзьям и беспощадный к врагам Великий Султан Бейбарс.[1]

Бейбарс захоронен на территории Сирии, в Дамаске, рядом с крепостью и большой мечетью Амиядов. Комплекс объединяет школу, библиотеку и мавзолей султана Бейбарса. Этот уникальный фонд содержит около 200 тысяч экземпляров рукописей и книг, посвящённых древнему населению, а также истории кипчаков. В Мавзолее рядом с султаном Бейбарсом похоронен его сын Беркехан.

В исторических документах о потомках Бейбарса ничего не сказано, но есть человек, женщина, называющая себя потомком Бейбарса, зовут ее Самия Бейбарс – высокая, черноволосая, с яркими ближневосточными чертами лица, она возглавляет информационный сектор лиги арабских государств, эта лига отвечает за отношения арабских стран с Европой, а также за арабо-африканское, арабо-китайское и арабо-американское взаимодействие. Своей жизненной миссией Самия Бейбарс называет укрепление в памяти народа имени Султана Бейбарса и его славных побед.

Мамлюки – удивительное явление в истории человечества, они правили огромной территорией почти 300 лет. До тех пор, пока в 1516 году турецкая армия во главе с султаном Селимом первым не разгромила мамлюков в сражении при Мардж Дабике, возле Олуппо, и не присоединила их владения к Османской Империи, но мамлюки сохранили свое влияние в Египте в качестве влиятельного сословия вплоть до 1811 года.

«Народ, который не знает своего прошлого, не имеет будущего». С этой истиной не согласиться сложно. Сегодня, в поиске своего национального кода мы все чаще обращаемся к истории, ищем истоки нашей культуры, возрождаем имена и события, которые помогут нам восстановить и укрепить национальный дух, вдохнуть силы и уверенность для того, чтобы найти себя и идти дальше, в будущее. И личность сына казахской земли, великого и могущественного Султана Бейбарса может и должна стать одним из столпов нашей культурной, духовной и исторической самоидентификацией, ведь его жизнь – наглядный пример того, как мальчик-раб, не покорившись судьбе стал тем, кто изменил мировой порядок, изменил ход истории, изменил судьбы цивилизаций.

Список литературы:

1. Кумеков Б.Е., Саки К.У. Султан Бейбарс. История, личность, время. – Алматы: Аруна, 2010. – 96 с.
2. Батыршаулы Б. Взаимоотношения Египетского мамлюкского государства с Дешт-и Кипчаком. На основе арабских источников XIII-XVI вв. – Алматы: Экономика, 2006.

3. Кайрат Саки. Юрта на пирамиде, или о Бейбарсе со слов средневековых летописцев. Источник: www.arba.ru.
4. Унгарсынова Ф. Памятники легендарным сыновьям казахского народа. // Казахстанская правда. 01.07.2000.
5. Абу-ль-Аббас аль-Макризи. Книга поучений и назидания // Салах-ад-Дин и мамлюки в Египте. М., 1966.

ӘӨЖ: 574.635

АҒЫНДЫ СУЛАРДЫ СУЛЬФАТТЫ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРЕТІН МИКРООРГАНИЗМДЕР КӨМЕГІМЕН ТАЗАРТУ

Д.Б.Сабырдин, 2 курс магистрі
А.Б.Абжалелов, биология ғылымдарының докторы, профессор

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр-Сұлтан қаласы
E-mail: sabyrdindina@gmail.com

Кілттік сөздер: *биологиялық тазарту, сульфатты қалпына келтіретін микроорганизмдер, цианидтер, ауыр металл иондары, түсті металлургия, сорбция.*

Ключевые слова: *биологическая очистка, сульфатредуцирующие микроорганизмы, цианиды, ионы тяжелых металлов, цветная металлургия, сорбция.*

Keywords: *biological treatment, sulfate-reducing microorganisms, cyanides, heavy metal ions, non-ferrous metallurgy, sorption.*

Резюме: Использование биореактора с сульфатредуцирующими бактериями позволяет значительно увеличить скорость процесса, использовать этот метод для осаждения металлов из концентрированных и агрессивных сред и делает его наиболее перспективным в связи с растущими требованиями к качеству очистки сточных вод.

Summary: The use of a bioreactor with sulfate-reducing bacteria can significantly increase the rate of the process, use this method for precipitation of metals from concentrated and aggressive media and makes it the most promising in connection with the growing requirements for the quality of wastewater treatment.

Су өнеркәсіптің, ауыл және коммуналдық шаруашылықтың түрлі салалары үшін негізгі шикізат болғандықтан, қалдық сулардың артуы және таза судың жетіспеуі бүгінгі күні өзекті мәселе болып табылады. Ауыр металдармен ластанған қалдық сулар қоршаған ортаға аса қауіпті. Олар өздігінен жойылмайды, тек бір формада екіншісіне ауыстырылуымен түсіндіріледі. Атап айтқанда, тұздар, оксидтер, металды органикалық қосылыстар.

Әлемде түсті металдардың жалпы өндірісінің 85%-ға жуығын пирометаллургиялық кәсіпорындар қамтамасыз етеді. Түсті металлургия кәсіпорындарының технологиялық циклінің әр кезеңінде қалдықтардың әр түрлі мөлшері түзіледі. Байыту қалдықтары мен сульфид пен оксиді бар қосылыстарға бай шлактарды үйінділерде сақтау минералдардың биогендік процестерінің белсенділенуіне байланысты қоршаған ортаға жүктемені арттырады, бұл ауыр металл иондары мен сульфат иондарының жоғары концентрациясы бар қышқыл ағынды сулармен ластануға әкеледі [1].

Түсті металлургия кәсіпорындары ағынды суларының құрамы мен типі негізінен, өңделген шикізаттың және қолданылатын технологиялық реагенттердің сипатына, сондай-ақ ағынды суларды тазарту сапасына байланысты ластаушы заттардың ерекше алуан түрлілігімен ерекшеленеді.

Қоршаған ортаны техногендік ластанудан қорғаудың жаңа тиімді әдістерін дамыту (оның ішінде ауыр металдармен және сульфаттармен ластанған суларды тазарту әдістері) қазіргі заманғы биотехнологияның ең танымал бағыттарының бірі болып табылады.

Ағынды сулардан ауыр металдарды алып тастау мәселесі қазір ерекше өзекті. Нашар тазартылған ағынды сулар табиғи су қоймаларына түседі, онда ауыр металдар суда және төменгі шөгінділерде жиналып, қайталама ластану көзіне айналады [2].

Зерттеудің негізгі мақсаты қоршаған ортаға техногендік жүктемені күрт төмендетуге мүмкіндік беретін нақты процестер үшін қорғасын зауытының қалдық суларын сульфат қалпына келтіруші микроорганизмдер көмегімен тазарту.

Зертханалық немесе өнеркәсіптік жағдайларда табиғи тұнба жүктемесін белсендіру үшін бәсекелес микроорганизмдердің (негізінен ацетогендік және метаногендік бактериялар) өмір сүруіне қолайлы жағдай жасамай, сульфат редукторларының тұрақты өсуі мен дамуын қамтамасыз ететін дұрыс қоректік ортаны таңдау керек. Биореакторға жүктеу ретінде «DSM 63» қоректік ортасы пайдаланылды.

DSM 63 стерильді ортасымен сульфатты қалпына келтіретін бактерияларды идентификациялау үшін пробирка 1 минут бойы қайнаған су моншасында пастерленді. Сульфатты қалпына келтіретін бактериялар осы қоректік ортада 30 °С температурада вазелин майының қабаты астындағы пробиркаларда 7 күн бойы стационарлық жағдайда өсірілді. Содан кейін егілген ортадан талдауға және микроскопиялау үшін жағынды алынды. Грам әдісі бойынша бояу және КОН әдісі зерттелетін культураның (грам-теріс бактериялар) *Desullobullus* тұқымдасына жататынын көрсетті: эллипсоид тәрізді, 2 мкм, талшықтар табылған жоқ.

Барлық биологиялық жүйелер үшін маңызды физика-химиялық параметрлердің бірі температура болып табылады. Тірі жасушаларды температураның өзгеруіне бейімдеу үшін екі қарама-қарсы стратегия қолданылады. Біріншіден, ақуыз синтезі мен жасушаның молекулалық құрамының өзгеруінің ең аз қажетті мөлшерімен аз метаболикалық белсенділікті сақтау қабілетіне байланысты энергияның ең аз жоғалуымен бейімделу жүреді. Екіншіден, метаболикалық белсенділікті тұрақты деңгейде ұстап тұру үшін барлық молекулалық деңгейлерде адаптивті өзгерістер болады. Сульфатты қалпына келтіретін бактериялар үшін температура факторы да өте маңызды [3].

1-Кестеде келтірілген деректер сульфатты қалпына келтіретін бактериялардың температураның өзгеруіне жоғары бейімделуін көрсетеді.

Кесте 1. Сульфатты қалпына келтіретін бактериялардың өсуіне температураның әсері.

Температура, °С	Сульфатты қалпына келтіретін бактериялардың бастапқы концентрациясы, кл/мл	Сульфатты қалпына келтіретін бактериялардың 6 күннен кейінгі концентрациясы, кл/мл
5	$5,1 \times 10^4$	$6,3 \times 10^4$
10	$5,6 \times 10^4$	$10,3 \times 10^4$
15	$4,4 \times 10^4$	$12,3 \times 10^4$
20	$4,9 \times 10^4$	$19,7 \times 10^4$
25	$5,4 \times 10^4$	$25,4 \times 10^4$
30	$5,2 \times 10^4$	$28,6 \times 10^4$
20 (2 тәулік мұздатылғаннан кейін)	$5,4 \times 10^4$	$6,2 \times 10^4$

Кестеде көрсетілгендей, сульфатты қалпына келтіретін бактериялардың ең үлкен өсуі 20 °С, 25 °С, 30 °С температураларында байқалды. 10 °С және одан төмен температурада сульфатты қалпына келтіретін бактериялардың өсуі айтарлықтай баяулады, ал 0 °С және одан төмен температурада бактериялардың өсуі байқалмады.

Алайда, екі күн бойы қатырылған бактериялардың үлгілерінің оларды еріткеннен кейін және одан әрі инкубациялағаннан кейін 20-25 °С температурада қалыпты дамуы байқалды.

Сульфатты қалпына келтіретін бактерияларды қолдана отырып, металдардың биохимиялық шығарылуын талдау тау-кен байыту, машина жасау және металлургия зауыттарының ағынды суларында, соның ішінде бөлшектерді мырыштаудың кең таралған процесінің ағынды суларында жиі кездесетін нондардың мысалында жүргізілді. Мырыш пен никельге қатысты оқшауланған бактериялардың тұндыру қабілеті алдымен ерітіндідегі никель мен мырыштың әртүрлі концентрациясы кезінде статикалық жағдайда таза ерітінділерде зерттелді, колбадағы ерітіндінің көлемі 100 мл болды. Концентрациясы ерітіндідегі никель мен мырыш иондары

спектрофотометриялық түрде анықталды. Шоғырланудың зерттелетін материалы үшін үш қатарлас сынақ жүргізілді. Алынған нәтижелер анаэробты жағдайда топырақ жағдайда топырақтан оқшауланған сульфатты қалпына келтіретін бактериялардың конверсия қабілетіне ие екенін және сульфидтер түрінде сулы ерітінділерден мырыш пен никель иондарының тұндырылуына әкелетінін көрсетті. Ерітінділерді ауыр металл иондарынан тазарту дәрежесінің мәні формула бойынша есептелді:

$$\alpha = C_0 - C/C_0$$

мұндағы α - тазарту дәрежесі, %; C_0 - иондардың бастапқы концентрациясы, мг/л; C - иондардың соңғы концентрациясы, мг/л [4].

Алынған эксперименттік мәліметтер 2 - кестеде келтірілген.

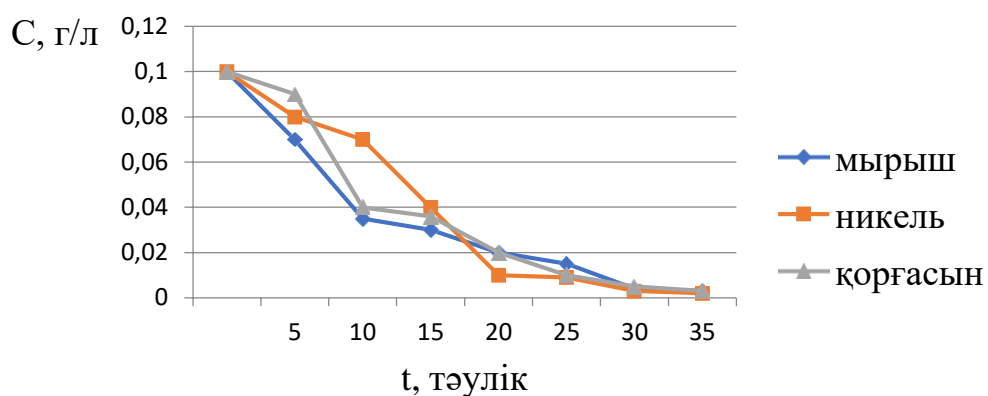
Кесте 2 – Ерітіндідегі ауыр металл иондарының бастапқы концентрацияларынан тазарту көрсеткіштері.

Металл	иондардың бастапқы концентрациясы, мг/л	иондардың соңғы концентрациясы, мг/л	тазарту дәрежесі, %
Мырыш	5	0,001	99
	10	0,02	
	15	0,02	
	20	0,035	
	25	0,04	
	30	0,05	
Никель	10	0,02	99
	15	0,025	
	20	0,03	
	25	0,07	
	30	0,1	
Қорғасын	5	0,001	99
	10	0,02	
	15	0,02	
	20	0,03	
	25	0,05	
	30	0,04	

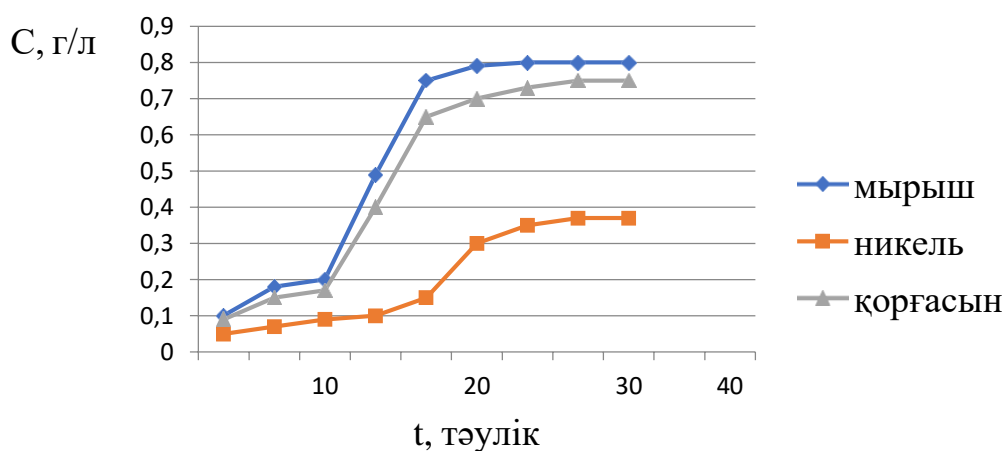
Никель мен мырыш иондары ерітінділерден ерімейтін сульфидтер түрінде оңай тұндырылды, ал қалдық концентрациясы сәйкесінше 0,05 және 0,1 мг/л болды. Ерітінділерді металл иондарынан тазарту дәрежесі культивацияның 30 күнінде 99% - дан асты. Бактериялардың тіршілігіне оңтайлы жағдайларын қамтамасыз ету мақсатында және агрессивті ортадан қорғау үшін, тазартылған ағынды суға батырылған жартылай өткізгіш мембраналарда микроорганизмдер өсірілді. Жартылай өткізгіш мембраналар ретінде бұл жұмыста целлофан MEMCT 7730-55 № 25 қолданылды, пленканың қалыңдығы 30 мк дейін. Органикалық заттар мен сульфаттармен қамтамасыз етілгенде, культура ұзақ уақыт өмір сүре алады.

Биореактор ретінде, құрамында сульфатты қалпына келтіретін бактериялар бар белсенді сульфат тұнбасы жүктелген, целлофан ыдысы пайдаланылды. тұнба жүктемесі бұл ретте реактордың 1/3 бөлігін (300 г) құрады. 2/3 сыйымдылығының қалған бөлігі DSM 63 (700 мл) коректік ортасымен толтырылды, құрылған биореактор ауыр металдарды тұндыру үшін 100 мг/л концентрациясы бар таза ерітінділерден қолданылды. Ол үшін коректік орта мен белсенді тұнбаға толы биореактор тұз ерітінділеріне батырылды. Алынған деректер биореакторды пайдаланған кезде сульфатты қалпына келтіретін бактериялар 100 мг/л концентрациясында тежелуді сезбейтінін көрсетеді.

Сульфатты қалпына келтіретін бактериялардың өсуінің 20-сыншы тәулігінде ерітіндідегі металл иондары 90%-дан жоғары көрсеткішті көрсетті (Сурет 1).



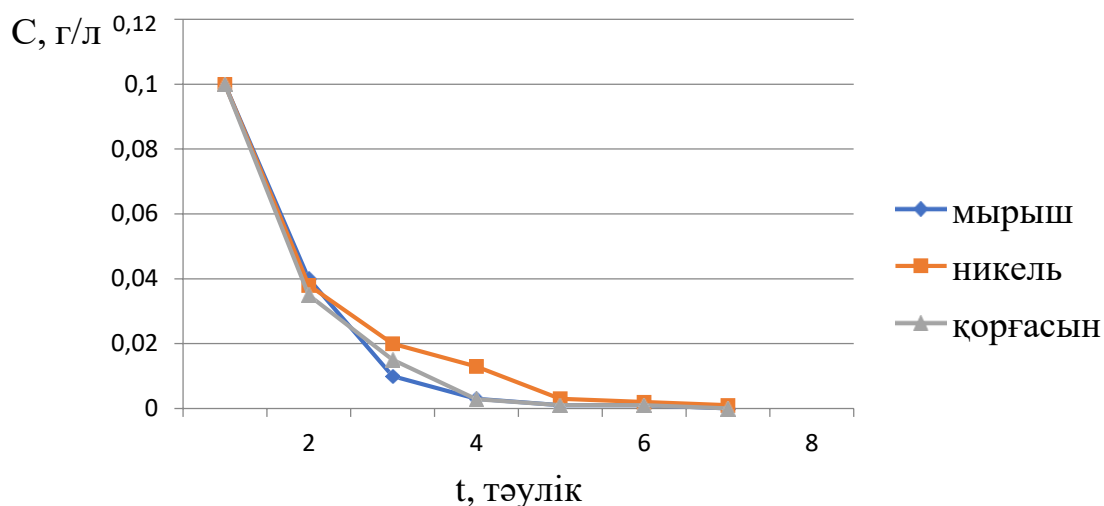
Сурет 1. Сульфатты қалпына келтіретін бактерияларды культивирлеу уақыттарына байланысты ерітіндідегі металл иондарының концентрацияларының өзгеруі



Сурет 2. металдардың бастапқы концентрациясы 100 мг/л кезінде күкіртсутегі концентрациясының өзгеруі.

2-ші суретте мырыш ерітіндісінде шығарылған күкіртсутектің концентрациясы никель ерітіндісіне қарағанда 2 есе жоғары екенін байқауға болады. Бұл көрсеткіш сульфатты қалпына келтіретін бактериялардың никель иондарына қарағанда мырыш иондарына төзімділік жоғары екенін көрсетеді. Түзілетін барлық қалдық күкіртті сутекті бактериялы тотығу кезінде күкірт қышқылдандыратын немесе фотолитотрофты бактерияларды қолдана отырып тиімді жоюға болады. Соңғысын қолданған жөн, өйткені бұл жағдайда HS^- электронды донор ретінде әрекет етеді, ал энергия көзі күн сәулесі болып табылады.

Әрі қарай, бөлінген сульфатты қалпына келтіретін бактериялары бар мембрананы 100 мг/л жоғары концентрациядағы ерітінділерді тазарту үшін микроорганизмдердің тіршілігін қамтамасыз ететін жаңа қоректік орта қосылып, қайта пайдаланылды. Белгілі болғандай, Ағынды суларды тазарту өнімділігі едәуір артты. 7-ші тәулікте ерітіндідегі мырыш пен никельдің қалдық концентрациясы сәйкесінше 0,001 және 0,0025 мг/л құрады (сурет 3), ал процесс жылдамдығы 4,5 есе артады.



Сурет 3. Алдын ала өсірілген сульфатты қалпына келтіруші бактериялармен биореакторды пайдалану кезіндегі металл иондарының концентрацияларының өзгеруі.

Осылайша, ағынды суларды ауыр металл иондарынан тазарту үшін сульфатты қалпына келтіретін бактерияларды пайдалану реагенттерді қолдануды болдырмайды, қосымша алаңдар мен арнайы жабдықты қажет етпейді.

Пайдаланған әдебиеттер

- 1 Булаев А.Г., Пименов Н.В., биотехнологические методы очистки сточных вод цветной металлургии, 2015, 8 б.
- 2 Тяжелые металлы. Электронный ресурс. [www. t-water.ru/index. php / ochistka-stochnych-vod/ 91-tyazhelye-metally](http://www.t-water.ru/index.php/ochistka-stochnych-vod/91-tyazhelye-metally).
- 3 Odom J.M. The Sulfate-reducing bacteria: Contemporary Perspectives. Springer-Verlag. New-York Inc., 1993, 290 p.
- 4 Muyzer G.A., Stams A.J. The ecology and biotechnology of sulphate-reducing bacteria // Nature Reviews Microbiology. - 2008. - № 6. -P. 441-454.

УДК 639.3

ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЕ РЫБОПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Темирова Н.Т., Мирсагатова А.Т., Кузметов А.Р.

Научно-исследовательский институт рыбоводства
 Филиал Астраханского государственного технического университета в Ташкентской области

Ключевые слова: *рыбоводство, личинки карпа, инкубация, пруд, поликультура, белый толстолобик.*
Key words: *fish farm, carp larva, incubation, pond, polyculture, silver carp.*

Түйіндемe: Мақалада тұқы және сазан сазан дернәсілдерінің қоректенуі сипатталған. Аймақтың жағдайын және балық өсіру стандарттарын оңтайлы қолданумен, сондай-ақ балық өсіру іс-шараларына құзыретті көзқараспен личинкалардың орташа салмағына қол жеткізілді - қараша айында 25 г. Тоғандардың гидрохимиялық параметрлері тікелей зерттелді.

Summary: The article introduces the feeding of larvae of carp and white amura. In the optimal use of the conditions of the region, and standards for the cultivation of fish, as well as in a competent approach to fishing activities, was observed the achievement of the average weight of larvae - November 25. Hydrochemical indicators of ponds were studied directly.

Прудовое рыбоводство как традиционная форма ведения рыбного хозяйства - один из источников поступления рыночной товарной продукции. Технологии товарного рыбоводства в новых экономических условиях XXI века претерпевают значительные изменения, как по степени интенсификации выращивания, так и подвидовому составу разводимых объектов.

Целью исследований являлось изучение особенностей выращивания растительноядных рыб в поликультуре с другими теплолюбивыми объектами пресноводной аквакультуры для повышения продуктивности прудов в условиях южной зоны рыбоводства и разработки эко-биологического обоснования выращивания рыб в поликультуре в условиях Узбекистана.

Исследования проводились в рыбопитомнике Научно-исследовательского института рыбоводства (Янгиюльский район Ташкентской области), имеющего соответствующую материально-техническую базу для ведения исследовательской работы, а также лабораторию для проведения гидрохимических исследований.

С 15 мая в рыбопитомнике начали инкубационную кампанию, получая заводским методом личинок карпа. В одном из аппаратов Вейса 25 мая мы выбрали случайных 5000 личинок карпа.

С 31 мая стали вносить порции соевого молочка в пруд. Для этого за день в 17-00 замачивали в тазу заполненные водой. Полученную порцию утром помещали в блендер добавляя воду из соотношения 1:1 и тщательно перемешивая в течение пяти минут. Полученное соевое молочко в ведре приносили к пруду и тонким слоем разливали по поверхности воды по как можно большей площади, но возле бокового правого берега. Вносили молочко всегда в период с 9-30 до 10-00 в одном месте.

Так как погода в мае – начале июня 2019 года была дождливая (стояли облака), экспериментальный пруд не затеняли..

Воду в пруд залили во второй половине мая. В конце мая в пруд выпустили личинок карпа. В начале июня в пруд выпустили личинок белого амура. Средняя навеска личинок – 31,8 мг. В начале 2й недели июня в пруд досадили личинок толстолобиков, таким образом, создав поликультуру карповых рыб при выращивании рыбопосадочного материала.

Карпы, и белый толстолобик росли в опыте очень быстро. Уже в середине сентября масса их тела в среднем превысила 30 г при том, что нормативным в плановой экономике при оптимальном использовании условий региона, вносимых удобрений и качественных комбикормов и грамотном проведении рыбоводных мероприятий был показатель в ноябре – 25 г, а средние многолетние показатели в прудах республики – 15 г.

Таблица. Рост белого толстолобика и карпа в опытном пруду, НИИР. 2019г.

Дата контрольного лова	Белый толстолобик, г	Карп, г
15 июня	0,3	0,3
01 июля	3	6,2
15 июля	8,2	12
01 августа	13,2	16,1
15 августа	19,2	24,3
01 сентября	25	32,1
09 сентября	34,3	40,2

Список литературы

1. Корнеева Л.А., Корнеев А.Н., Фарберов В. Г. Определение оптимальных температурных параметров для выращивания личинок карпа в условиях регулируемого теплового режима // Сб. научн. трудов ВНИМПХ, 1974. Вып.3 – 86-92.
2. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. 4-е изд.- М.: Пищевая промышленность, 1966.-376 с.
3. Стрельцов В.Е . Особенности роста и пищевые потребности карпа (*Cyprinus carpio*) на личиночных и мальковых этапах развития // Сбор. научн. трудов ГосНИОРХ, 1980.-С 19-37.
4. Чугунова Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. – М.: Изд-во АН СССР, 1959.- 163с.

ЖЕЛІ ХАТТАМАЛАРЫНЫҢ СИПАТТАМАЛАРЫН ЖЕЛІЛІК ТРАФИКТІ ТАЛДАУ НЕГІЗІНДЕ АНЫҚТАУ

Ж.Б. Шиньшерова, магистр, оқытушы
Халықаралық тараз инновациялық институты, Тараз қ.
E-mail: jazi_is@mail.ru

Кілттік сөздер: желілік трафик, желі хаттамалары, Пуассон ағыны, пакеттік трафик, трафик моделі.

Ключевые слова: сетевой трафик, сетевые протоколы, поток Пуассона, пакетный трафик, модель трафика.

Keywords: network traffic, network protocols, Poisson stream, packet traffic, traffic model.

Резюме: В статье рассматривается потребность в высокоскоростных каналах, развитие и широкое использование Интернета позволяет получить большой объем информации в короткие сроки. В связи с этим актуальна задача модернизации существующих систем связи. При оптимизации сетей связи наиболее эффективным инструментом является математическое моделирование.

Summary: The article discusses the need for high-speed channels, the development and widespread use of the Internet allows you to get a large amount of information in a short time. In this regard, the task of modernizing existing communication systems is urgent. When optimizing communication networks, the most effective tool is mathematical modeling.

Интернеттің дамуы мен кеңінен таралуы ақпараттардың үлкен көлемін қысқа мерзімде беруді қамтамасыз ететін жоғары жылдамдықты арналардың қажеттілігіне әсер етеді. Осыған байланысты қолданыстағы байланыс жүйелерін жаңарту міндеті маңызды болып табылады. Байланыс желілерін оңтайландыру кезінде, ең тиімді құрал математикалық модельдеуді пайдалану болып табылады. Әрине, қолданыстағы байланыс желілерін талдау үшін байланыс желісінің кейбір ықтималдық-уақыттық сипаттамаларын алуға мүмкіндік беретін түрлі хаттамалық анализаторларды қолдануға болады, алайда бұл анализаторлар байқалған оқиғаның сипатын ешқандай түсіндіре алмайды. Мұндай жағдайларда шығыс ағындарын бақылау нәтижелері бойынша байланыс желілерін жан-жақты талдау жүргізілетін модельдеу құралдарын пайдалану қажет. Қазіргі сәтте, көпсалалы қол жетімді хаттамалар коммуникациялық желілерді моделдеу және талдау үшін кеңінен қолданылады. Әрине, бүгінгі күні көптеген қолжетімді хаттамалармен байланыс желілерінің шығыс ағындарының математикалық үлгілерін зерттеу бойынша жұмыс тақырыбы маңызды. Математикалық пакеттік модель телекоммуникация желілерін зерттеу саласындағы зерттеулердің ең маңызды болып табылады. Бұл туралы жақсы ойластырылған және мақсатты модернизациялау стратегиясына негізделген заманауи пакеттерді алмасу желілер үшін арналар қолданылады. Желінің жұмыс істеу қағидалары ақпарат беру режиміне және қызмет көрсету сапасына байланысты. Мұндай жағдайда жаңадан даму керек ҒЗЖ синтезін талдау және синтездеу, нақты процестерді барабар түрде көрсету желіде және математикалық модельдер негізінде ақпарат алмасу нақты трафик.

Бұл мәселені шешу үшін, әдетте, кезекті жүйелер теориясы (QS) қолданылады. QS - кіріс сұрауларына кездейсоқ аралықтарда жұмыс істеуге арналған жүйенің математикалық моделі, оның ұзақтығы қызмет көрсетудің кездейсоқтық болып табылады. QS жалпы математикалық модельдегі басты орын - қызмет көрсету жүйесіне кіретін қосымшалардың кіріс ағынының моделі (трафик моделі). Жүйенің жұмыс істеуін сипаттайтын QS негізгі сипаттамаларын есептеу дәлдігі осы модельді дұрыс таңдауға байланысты. Ақпарат ағындары пакеттік байланыс желілерінде тұрақты, айнымалы және аралас бит жылдамдығына ие болуы мүмкін болғандықтан, ағынның математикалық моделі өте күрделі болады. Дегенмен, жеткілікті қозғалыс үлгілері болмағандықтан кейде талдау және синтездеу, жеңілдетілген және айтарлықтай дәлдік жоғалту үшін Пуассон (Poisson) қозғалысының үлгісін қолданамыз.

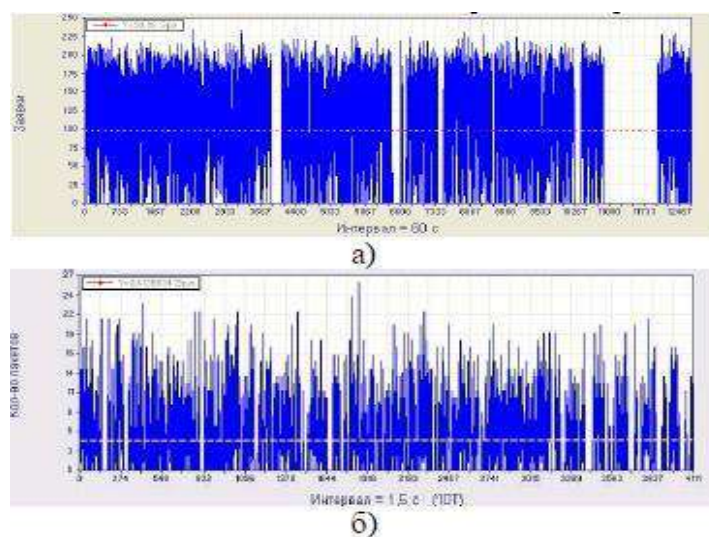
Өлшеу нәтижелерінің негізінде алынған және пакеттік байланыс желілерінің қозғалыс параметрлерін модельдеу негізінде алынатын неғұрлым қолайлы математикалық модельдер негізделген.

Көп қызметтік пакеттік байланыс желілеріндегі пакеттік ағындар (тасымалдау) пакеттердің келу уақыты арасындағы уақыт аралығының экспоненциалды тарату функциясымен сипатталған Пуассон (Poisson) ағынының моделінен айтарлықтай ерекшеленеді [1]. Мұнда пакеттік ағындар бейне, деректер, дауыстық және басқа да трансмиссиялық қызметтерді қамтамасыз ететін желілік және желілік қосымшалармен қамтамасыз етілетін қызметтерге сұраныстың әртүрлі көздерімен жасалады. Бума ағынын жасау үдерісіне қатысатын сұраулардың көздері жүктің нақты қарқындылығы мәндерімен бір-бірінен ерекшеленеді. Пакеттік ағынның жүктеме қарқындылығы кез келген уақытта көздерге қызмет ететін қосымшаларға байланысты. сұраулар мен олардың сандарының әртүрлі қосымшаларға қатынасы. Технологиялық ерекшеліктер қозғалыс құрылымына да әсер етеді. Қолданбалы қызмет алгоритмдері. Мысалы, егер қызмет бірнеше қосымшалармен қамтамасыз етілсе, онда байланыс сеанстарын орнату сұрауларының пайда болу сәттері жоғары коррелирленген немесе хаттамалар, қате қабылданған пакеттерді қайта жіберу қолданылады. Осыған байланысты, бастапқы ағындар техникалық қызмет көрсету процесінде елеулі өзгерістерге ұшырайды және соңғы трафикке ұзақ уақыт тәуелділік пайда болады. Пакеттің келу жиілігі. Сондықтан трафик оңай емес телефон желілерінің Poisson ағындарына тән тәуелсіз стационарлық және қарапайым ағындардың жиынтығы. Пакеттік трафик гетерогенді болып табылады және әртүрлі қолдану ағындары қызмет көрсетудің белгілі бір деңгейін қамтамасыз етуді талап етеді. Осы жағдайларда ағын барлық қосымшалар әрбір көздерінің болуына қарамастан жалпы хаттамалармен және бақылау заңдарымен бірыңғай мультисервистік желіні ұсынады өтінімдерде деректерді берудің әртүрлі жылдамдығы немесе байланыс сеансы кезінде (максималды және орташа жылдамдықтар) өзгереді. Осы үшін кездейсоқ кезеңділікпен және жүк жүктемесінің ұзақтығымен трафик деп аталатын «жарылыс» аралас пакеттік ағынға тән [2].

Берілген пакеттердің саны мен өлшемі бойынша статистикаға сәйкес жиынтыққа арналған пакеттер арасындағы уақыт интервалдарының сипаттамалары қосылыстар (байланыс сеансы), белгіленген байланыс ұзақтығы туралы мәліметтер және т.б.

Бұл деректер көрсетілген көп қызметтік трафик үшін күшті тәртіпсіздікпен сипатталады өтінімдер мен пакеттердің қарқындылығы.

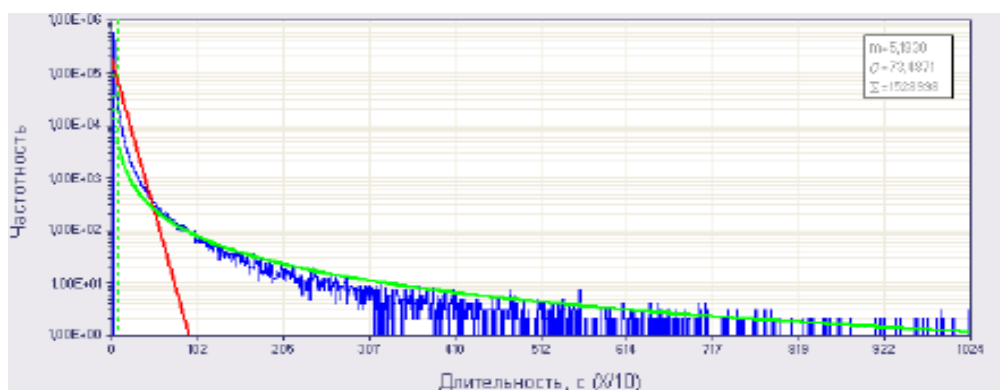
Осыған байланысты біріктірілген трафикте пакеттің келу жылдамдығының орташа шамасы (қозғалыс қарқындылығы) жеткілікті мөлшерде салыстырмалы түрде үлкен шығарындылар пакеттің келу жылдамдығының орташа шамасы (қозғалыс қарқындылығы) жеткілікті мөлшерде салыстырмалы түрде үлкен шығарындылар [3]. Мысалы, 1b-суретте көрсетілген трафик үшін орташаландырылған орташа аралықта 1,5 сағаттан 4,1 пакет (көрсетілгендей) сызылған сызық) және жеке шығырлар интервалға 20 немесе одан да көп пакеттерге дейін жетеді. Пуассон ағыны үшін «үш сигма ережесі» бойынша бұл жағдайда $P = 0.99$ ықтималдығы бар, шығарындылар интервалда тек 10 пакетке жетуі мүмкін. Суретте көрсетілген аралықта 99 өтінімнің орташа мәні бар 200 және одан да көп шығарындылар, ал Пуассон ағыны үшін олар тек 130-ға жетуі мүмкін.



Сурет 2.1. Статистикалық өлшеу нәтижелері.

Осындай трафиктің тиімділігі өте төмен, өйткені оны өңдеу барысында шығындардың белгілі бір деңгейін (қызмет көрсету сапасын) қамтамасыз ету үшін арналардың сыйымдылығын арттыру қажет. Бұл ең жоғары жүктеме шындығы кезінде жүйенің ресурстары өте нашарлаған (әдетте, арналар трафиктің қарқындылығының орташа мәніне негізделген).

Өтініштер (пакеттер) жүйесінде түсудің кездейсоқ процедурасы кездейсоқ айнымалы мәннің және осы мәннің пайда болу ықтималдығының арасындағы қатынас орнататын бөлу заңы сипатталады [4]. Мұндай ағынды көршілес қолданбалар арасындағы уақыт аралығын немесе уақытша уақыт бірлігіне арналған өтінімдер санын бөлудің *ықтималдық функциясымен* бөлудің ықтималдық функциясымен сипаттауға болады. Математикалық модельде, Пуассон қосымшаларының ағымдарын сипаттайтын қосымшалар арасындағы уақыт аралығы Z экспоненталық заңға сәйкес бөлінеді, ол үшін бұл санның күтуі $M_z = 1/\lambda$, ал дисперсия - $Dz = 1/\lambda^2$, мұндағы λ - ағын параметрі. Оқиғалар (сұраулар) арасындағы уақыт аралығы экспоненталық бөлу болса, онда сандар белгілі уақыт бірлігіндегі мұндай оқиғалар Пуассонның бөлінуіне ерекше әсер етеді. Зерттеу нәтижелері 2.2-ші суретінде көрсетілгендей, уақыт аралығын бөлу функциясы пакет түсімдері экспоненциалды үлестіруге сәйкес келмейді.



Сурет 2.2 – Қолданбалар арасындағы уақыт интервалын жақындату

Сурет 2.2 өлшеу деректерінің статистикалық өңдеу нәтижелерінің функцияға сәйкес келмейтінін растау экспоненталық бөлу (графикте логарифмдік масштабқа байланысты түзу сызық ретінде көрсетілген) және функциялары бар «ұзын құйрық» экспоненталық бөлуден әлдеқайда күшті. Сонымен қатар, шынайы өлшеулердің гистограммаларын жақындатудың жақсы нәтижелері логармалдық бөлу заңының функциялары Парето және Вейбулл. Кейбір жағдайларда осы мақсатта гамма таратуды немесе гипер-экспоненталды (бірнеше экспоненттердің қоспасы) бөлу. Кейде гиперэкспоненциалды бөлу жеткілікті екінші ретті:

$$p(z) = p_1\lambda_1 e^{-\lambda_1 t} + p_2\lambda_2 e^{-\lambda_2 t}$$

Бұл ықтималдықпен p_1 ықтималдығы бар пакеттер арасындағы уақыт аралығы λ_1 параметрімен экспоненталық бөлу, ал ықтималдық $p_2\lambda_2$ параметрімен (табиғи түрде, $p_1 + p_2 = 1$) бар екенін білдіреді. Бұл жағдайда пакеттер арасындағы уақыт аралығын үлкен шашыраңқыға қол жеткізуге болады, бұл осы модельдің нақты ағынмен жақсы келісімін қамтамасыз етеді.

«Ұзын жағын», мысалы, экспоненталық бөлу арқылы, өтінімдер арасындағы уақыт аралығының болуы ықтималдығын білдіреді 2500 мс ұзақтығы $P_{2500} = 1.4 \cdot 10^{-13}$ тең және логарифмдік қалыпты жағдайда - $P_{2500} = 8.3 \cdot 10^{-7}$, яғни, бұл ықтималдық әлдеқайда көп. Демек, өтінім процесінде өте ұзақ уақыт интервалдары (трафикті қалыптастыру) бар және олардың үлесі жоғары. «Ұзын жағын» бөлу кезінде «жарылыс» трафигін негіздеуге болады - егер өтініштер жоқ жеткілікті ұзақ уақыт интервалдары болса, онда қосымшалардың жалпы санының (қозғалыс қарқындылығы) «басқа» уақыт аралығындағы «қолдау» үшін 2.1-суретте көрсетілгендей өте үлкен мөлшерге ие [5].

Сұранымдарды (пакеттерді) алудың үлкен біркелкілігі $VarZ$ қосымшалары арасындағы уақыт интервалы ұзындығының өзгеру коэффициентімен сипатталады (стандартты ауытқудың Z аралығындағы ұзақтықтың күтуіне қатынасы). Экспоненциалды ағын үшін $Z=1$ және нақты ағындарда вариация коэффициенті бірнеше ондаған мәндерге жетеді. Сұраулар арасындағы уақыт аралығын

экспоненциалды бөлу Y қозғалысының қарқындылығының Пуассонға (бірліктің уақытына сұраулар саны) әкеледі. Пуассон ағыны үшін σ^2 қозғалыс қарқындылығы дисперсиясының қатынасы оның күткен Y -ге тең болады. $VarZ$ көбейтіп, алғашқы екі қатынасы қозғалыс қарқындылығының негізгі сәттері, қозғалыс қарқындылығының шегін факторын анықтайды (S):

$$S = \frac{\sigma^2}{Y}$$

Сонымен, артады статикалық модельдеу нәтижелері бойынша, модельдеу моделін қолдану арқылы орындалды, бұл жағдайда уақыт аралығын қолданудың гиперэкспоненциалды бөлуін, $VarZ$ уақыт аралығының ұзақтығының өзгеру коэффициентін және ең жоғары факторды Трафиктің қарқындылығы келесідей:

$$(VarZ)^2 = \left(\frac{\sigma_Z}{M_Z}\right)^2 = S.$$

Сонымен қатар, қосымшалар арасындағы уақыт интервалын гиперэкспоненциалды бөлу үшін қосымшалардың санын қалыпты бөлуге әкеледі осы қосымшалардың орташа ұзақтығына тең уақыт аралығы. Трафикті өлшеуді статистикалық өңдеу нәтижесі мультисервистік желілер мен оның математикалық моделін зерттеу сонымен қатар жүктің қарқындылығын нақты бөлудің жақсы екенін растайды қалыпты (гаусс) тарату заңына сәйкес. Есептеу проблемасына арналған $S > 1$ шешімінің ең жоғары шегі бар қозғалыс жағдайында Осындай біркелкі емес ағынды қызмет көрсету сапасының сипаттамалары. Алайда, зерттеу нәтижесі көрсеткендей, «пакеттік» трафик жағдайында бұл шешімдер қолайсыз [6].

Қалыпты үлестіру симметриялық болып табылады, онда Y қозғалыс қарқындылығы күтуі және оның дисперсиясы σ^2 - ағынды қалыптастыру процесінің толық сипаттамасы қосымшалар. Кездейсоқ процестің негізгі сипаттамалары Y және σ^2 болып табылады маңызды, ал толық емес және кейде пайдасыз кездейсоқ айнымалы мәнін болжау [7]. Кездейсоқ үдеріс күту мен дисперсияның бірдей мәндерімен сипатталады, бірақ бұл процестердің ішкі құрылымы әртүрлі. Жалғыз біртіндеп іске асыратын өзгерістер болуы мүмкін, ал басқалары - жеке құндылықтардың күрт өзгеруімен айқын тербелгіш құрылым кездейсоқ мәндер (мысалы, желідегі пакеттердің санының күрт өсуі, трафиктің «үзілуіне» әкеледі). «Тегіс» процестер үшін іске асырудың жоғары болжамдылығы тән, ал «пакеттер» үшін SP-нің екі кездейсоқ айнымалысы арасында өте аз ықтималдық тәуелділік бар. Аралықты таратқанда жол қозғалысы кезінде пакеттер арасындағы логарифмдік қалыпты заң және Парето заңы, уақыт бірлігіне арналған пакеттердің тарату функциясы (қарқындылығы) айқын асимметрияға ие.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Fall K. R., Stevens W. R. TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols. Pearson Education; 2-nd edition, – Addison-Wesley Professional Computing Series, 2014.
2. Kozierok C.M. The TCP/IP Guide: A Comprehensive, Illustrated Internet Protocols Reference. 1st edition. – No Starch Press, 2015.
3. Microchip.com, (2016). Обзор пятиуровневой программного обеспечения TCP / IP. [Online] доступен: <http://microchip.wikidot.com/tcpip:tcp-ip-five-layer-model> [доступ: 4 марта, 2016].
4. Снейдер И. Эффективное программирование TCP/IP: пер. сангл. - М.: ДМК Пресс. – 320 с. 2016
5. NET сетевое программирование В.Кумар.Э.Кровчик, Н.Лагари, А.Мунгале,К.Нагел, Т.Паркер, Ш.Шивакумар. 2014г. 420 стр.
6. Уильям Стивенс: Протоколы TCP/IP в подлиннике. Практическое руководство. СПб.: ВHV, 2003, 672 с.
7. Хант П. TCP / IP. Сетевое администрирование, 3-е изд. - Пер. сангл. - СПб.: Символ-Плюс, 2007. 816 С.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕКТИНА В КОМПОЗИЦИОННОЙ СМЕСИ ДЛЯ ХЛЕБОБУЛОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

С. Ф. Колосова, доцент, кандидат с.х.н; И.В. Кашкарова, преподаватель, магистр
Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова, г. Усть-Каменогорск
E-mail: Kolosova-1952@mail.ru

Кілттік сөздер: композициялық қоспа, пектин, глютен, емдік және профилактикалық мақсаттағы нан

Ключевые слова: композиционная смесь, пектин, клейковина, хлеб лечебного и профилактического назначения

Keywords: composite mixture, pectin, gluten, therapeutic and prophylactic bread

Түйіндеме: Пектинді қолдана отырып, композициялық құрамдағы ұннан нан өндіру технологиясын жасау нәтижелері келтірілген. Нан-тоқаш өнімдерінің тағамдық құндылығын арттыру үшін пісіру қоспасының компоненттері ұсынылады.

Summary: The results of the development of technology for the production of bread from flour of composite composition using pectin are presented. The components of the baking mixture for increasing the nutritional value of bakery products are proposed.

В Казахстане хлеб является основным продуктом питания, за счет потребления которого человек более чем на 30% обеспечивает свою физиологическую потребность в пищевых веществах и энергии. По степени воздействия и влияния на здоровье человека с помощью хлеба можно скорректировать питательную и профилактическую ценность пищевого рациона [1].

Анализ научно-технической литературы и основных тенденции развития хлебопекарной промышленности в последние годы показал перспективность и актуальность комплексного использования сырьевых ресурсов, создании новых эффективных видов муки [2].

В связи с вышеизложенным, перспективным направлением является разработка технологии хлеба из муки композитного состава с заданным содержанием питательных веществ: пищевых волокон, белков, жиров, углеводов, витаминов, ферментов, макро- и микроэлементов. Разработка технологии хлеба с повышенной пищевой ценностью на основе муки композитного состава является актуальным и имеет важное практическое значение.

Выбор компонентов хлебопекарной смеси для повышения пищевой ценности хлебобулочных изделий является важным этапом моделирования рецептур хлебопекарных смесей. Компоненты смесей должны быть: технологичны, не требовать специальной подготовки, не дорогостоящими и имеющими максимально высокую пищевую ценность.

Основными компонентами композитных смесей являлись: мука пшеничная хлебопекарная 1 и высшего сорта, дрожжи сухие «Саф-момент», соль поваренная пищевая, пектин яблочный и цитрусовый.

В работе применяли три пробы пшеничной хлебопекарной муки 1 сорта и три хлебопекарной муки высшего сорта [3].

Используемую в работе муку анализировали по органолептическим показателям: цвет, вкус, запах, а также по массовой доле влаги и титруемой кислотности. Для пшеничной муки определяли массовую долю сырой клейковины, качество сырой клейковины. Характеристика физико-химических показателей качества пшеничной муки 1 сорта и пшеничной муки высшего сорта приведена в таблице 1 и 2.

Таблица 1 – Физико-химические показатели муки пшеничной хлебопекарной 1 сорта

Наименование показателя	Значение показателя проб муки		
	проба 1	проба 2	проба 3
Массовая доля влаги, %	15	14,8	13,6
Титруемая кислотность, град	3,4	3,8	3,2
Массовая доля сырой клейковины, %	30,0	30,0	30,2

Качество сырой клейковины:			
-сжимаемость на ИДК, ед.приб.	80	80	78
- растяжимость, см	18	17	16
- группа	II	II	II

Как видно из данных таблицы 1, количество сырой клейковины примерно у всех проб одинаковое, все пробы муки относятся ко II группе. По органолептическим и физико-химическим показателям используемая пшеничная мука 1 сорта отвечала требованиям ГОСТ 26574-2017.

Таблица 2 – Физико-химические показатели муки пшеничной хлебопекарной высшего сорта

Наименование показателя	Значение показателя проб муки		
	проба 1	проба 2	проба 3
Массовая доля влаги, %	13,4	11,4	11,5
Титруемая кислотность, град	3,2	2,4	2,7
Массовая доля сырой клейковины, %	32,03	31,92	31,24
Качество сырой клейковины:			
-сжимаемость на ИДК, ед.приб.	60	57	62
- растяжимость, см	16	15	16
- группа	I	II	I

Как видно из данных таблицы 2, количество сырой клейковины примерно у всех проб одинаковое, пробы 1 и 3 муки относятся к I группе. По органолептическим и физико-химическим показателям используемая пшеничная мука высшего сорта отвечала требованиям гост.

В разработку хлебопекарной смеси также входит пектин, который, придает хлебобулочным изделиям повышенную пищевую ценность. Внесение в тесто пектинов повышает его начальную кислотность, снижает рН, оказывает влияние на процесс брожения в тесте. Добавление в тесто пектинов изменяет его физические свойства. Так, с увеличением вносимых количеств пектинов расплываемость шарика теста уменьшается, что свидетельствует об упрочнении его структурно-механических свойств.

Таблица 3 – Физико-химические показатели пектина

Показатель	Яблочный пектин	Цитрусовый пектин
Содержание пектина (по Са-пектату), %	62,4	56,5
Степень этерификации, %	73,6	64,5
Метоксильные группы, %	7,5	9,32
Ацетильные группы, %	0,69	0,1
Массовая доля сухих веществ, %	4,5	4,5

Таким образом, предложенные к рассмотрению показатели выбора основных компонентов – мука и пектин отвечают требованиям безопасности и технологичности, компоненты взаимосвязаны между собой и оказывают существенное влияние на технологические свойства готовой продукции.

Проведённый анализ состава композиционных смесей, используемых при производстве хлебобулочных изделий, показал, что основой смесей является мука, пектин, дрожжи.

При разработке вариантов состава смесей и выборе дозы компонентов руководствовались следующим:

- результатами исследования влияния дозировки пектина на свойства теста и качество хлебобулочных изделий;
- суммарное количество сырья в смеси составляет 100%;
- количество муки определяется как разность 100% и суммарного количества вносимых дополнительных ингредиентов.

В связи с этим была разработана рецептура хлебопекарной смеси по способу внесения пектина в тесто в соотношении 5, 10, 15, 20% к массе муки.

Таблица 4 – Рецептуры анализируемых проб хлебобулочных изделий

Наименование сырья и добавок	Варианты разработки рецептуры, кг				
	1	2	3	4	5
% содержание пектина	0	5	10	15	20
Мука пшеничная 1 сорта	100	95	90	85	80
Дрожжи	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Соль	2	2	2	2	2
Сахар-песок	4	4	4	4	4
Пектин	-	5	10	15	20

В исследуемых образцах три компонента рецептуры оставались постоянными (соль, сахар, дрожжи) и два фактора менялись.

Влажность всех изделий должна быть постоянной, чтобы не влиять на физико-химические и органолептические показатели хлеба.

Далее по оптимизированным рецептурам были приготовлены смеси, из которых готовили хлебобулочные изделия и оценивали их органолептические показатели качества. Для оценки органолептических показателей использовали 25-балльную шкалу. Тесто готовили безопарным способом [4]. Результаты определения балльной оценки качества изделий представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Балльная оценка хлебобулочных изделий с использованием пектина различной концентрации

Номер образца	1	2	3	4	5
% содержание пектина	0	5	10	15	20
Общий балл	0	24	21	15	13

Из таблицы видно, что изделия имели разную балльную оценку. Мякиш изделий с самым низким показателем был плотный, плохо разрыхленный, по форме - изделия обжимистые с толстостенной, плохо разжевываемой коркой, имелись недопустимые трещины и подрывы нижней корки. Наилучшие показатели были у образца под номером 2 и 3, с соотношением пектина 5 и 10%. Добавление пектина в дозировке 5% от общей массы муки не приводило к существенному влиянию на анализируемые показатели качества готовых изделий.

Пробы с внесением 15% и 20% практически у всех проб имели низкую оценку. Это связано с тем, что в таком количестве пектин приводит к повышению количества воды при замесе теста и увеличению его влажности, мякиш становится плотным, плохо разрыхленным. В результате эксперимента было отмечено, что изделия имели сероватый цвет, кисловатый вкус и аромат не характерный для хлебобулочных изделий, поэтому было решено заменить муку первого сорта на муку высшего сорта.



Рисунок 1 – Номограмма оценки качества хлеба с различной дозировкой пектина

Таким образом, следующим этапом исследования было произвести 5 пробных выпечек из муки высшего сорта с содержанием пектина 7, 8, 9, 11, 12 % которые представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Балльная оценка хлебобулочных изделий с использованием пектина различной концентрации

Номер образца	1	2	3	4	5
% содержание пектина	7	8	9	11	12
Общий балл	25	25	23	20	18

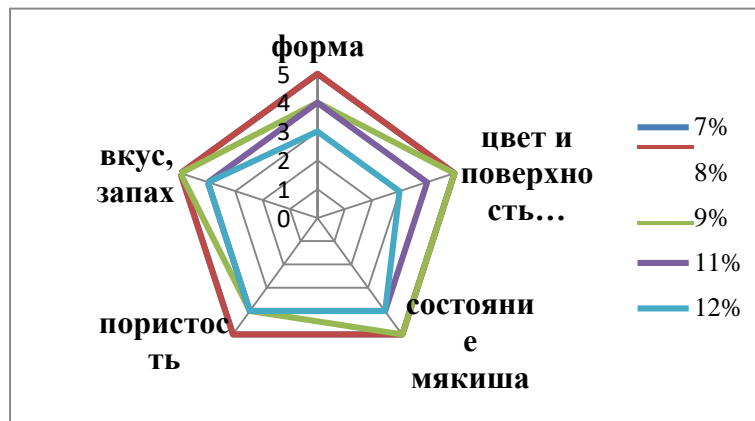


Рисунок 2 – Номограмма оценки качества хлеба с различной дозировкой пектина

Образец №1 и №2 с содержанием пектина 7 и 8% имеют общий балл, так как целью исследования является получение смеси с повышенной пищевой ценностью, поэтому образец с 8% количеством пектина имеет максимально-оптимальный состав для изготовления смеси, такая дозировка позволяет повысить пищевую ценность хлебобулочные изделий.

Следующим этапом эксперимента был выбор использования пектина (яблочный, цитрусовый) в процессе приготовления теста. С целью выявления влияния вида пектина на ход технологического процесса и качество хлеба из пшеничной муки осуществляли выпечку хлеба по различной дозировке.

При использовании безопасной технологии приготовления теста лучшие результаты были получены в случаях использования яблочного и цитрусового пектинов с дозировкой 8%. При этом удельный объем увеличивался на 17% с яблочным пектином и на 16% с цитрусовым по сравнению с контролем.

Таблица 7 – Влияние вида пектина на качество хлеба

Показатели	Контроль	Вид пектина	
		яблочный	цитрусовый
Удельный объем, см ³ /100г.	373	384	386
Влажность, %	42,7	42,9	42,9
Пористость, %	77	81	82
Кислотность, град.	2,2	2,3	2,3
Структурно-механические свойства, ед. пенетрометра:			
Δ Н _{общ}	73	73	79
Δ Н _{пл}	47	43	48
Δ Н _{упр}	26	30	31
Через 36 часов хранения:			
ΔН _{общ}	53	54	59
ΔН _{пл}	31	26	30
ΔН _{упр}	22	28	29

Из таблицы видно, что такие показатели как удельный объем, пористость и структурно механические свойства качества выпеченного хлеба с добавлением пектина по сравнению с контрольным выше. Это связано с тем, что введение пектиновых веществ оказывает

интенсифицирующее воздействие на процесс брожения – наблюдается нарастание кислотности теста и увеличение газообразования в тесте в связи с увеличением в питательной среде легкосбраживаемых углеводов, являющихся дополнительным питанием для микроорганизмов, при этом мякиш отличается более равномерной и тонкостенной пористостью.

Кроме этого использование пектиновых веществ замедляет процесс черствения [5]. . За время хранения до 36 ч значение $H_{\text{общ}}$ контрольного образца уменьшается на 15,5%, тогда как в хлебе с пектином величина общей сжимаемости мякиша снижается на 7,2-12,8% в зависимости от вида пектина.

Данная работа разработана с целью повышения использование хлеба из пшеничной муки с повышенной пищевой ценностью, обусловленной содержанием в хлебе незаменимых аминокислот, витаминов Е и группы В, железа, магния и калия, создание новых видов сырья и хлебобулочных изделий, в том числе лечебного и профилактического назначения.

Список литературы

1. Назарбаев Н. А. «Стратегия вхождения Казахстана в число 50-ти наиболее конкурентоспособных стран мира Казахстан на пороге нового рывка вперед в своем развитии».- Астана, 2006
2. Мармузова Л.В. «Технология хлебопекарного производства». Сырье и материалы: учебник для нач. проф. образования/ Л.В. Мармузова. – 3-е изд., стер. – М.: Изд. Центр «Академия», 2012. – 288 с.
3. Мусаева, С. Д. Разработка технологии хлеба с повышенной пищевой ценностью на основе муки композитного состава: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.18.01/ Мусаева С.Д. . -Алматы.: 2007-27 с.
4. Геворгян, А.Л. Комплексная оценка нутриентной адекватности пищевого сырья, как технологического объекта повышения качества поликомпонентных продуктов детского питания: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.18.04 / Геворгян А.Л. -М.: 2002-27 с.
5. Клепов, Р.Е. Разработка технологии зернового концентрата из ферментированного зерна для использования в хлебопечении: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.18.01/ Клепов, Р.Е. . -М.: 2013-27 с.

УДК 638.119

СОЗДАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕТРАДИЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА

С. Ф. Колосова, доцент, кандидат с.-х.н; И.В. Кашкарова, преподаватель, магистр
Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова, г. Усть-Каменогорск
E-mail: Kolosova-1952@mail.ru

Кілттік сөздер: бал, дернәсілдер, дрондар, балауыз күйе, биологиялық белсенді қоспалар

Ключевые слова: мед, личинки, трутни, восковая моль, биологически активные добавки

Keywords: honey, larvae, drones, wax moth, dietary supplements

Түйіндеме: Ара шаруашылығының дәстүрлі емес өнімдерін қолданғанда алынған нәтижелер биологиялық белсенді қоспаларды дайындағанда, «Супермед» биологиялық белсенді қоспасын таңдаудың теоретикалық негіздері болады.

Summary: The results on the use of non-traditional apiculture products in the preparations of biologically active additions and the preparations are presented in the paper. Theoretical grounds of the selection of the components of biologically active addition «Supermed» are given.

Нет ни одной отрасли, где бы не находили применения продукты пчеловодства. Пчелиные продукты необходимы человеку, прежде всего, как ценные питательные, диетические и косметические средства. Мед, воск, пчелиный яд, прополис, маточное молочко и пыльца (обножка), создаются в результате деятельности пчелиной семьи и являются традиционными в использовании их человеком в области питания, медицины, косметики.

В настоящее время все большую популярность приобретают нетрадиционные продукты пчеловодства такие как: трутневые личинки и личинки большой восковой моли.

Трутневые личинки имеют богатейший состав по витаминам, аминокислотам (в том числе и незаменимым), белкам, жирам, липоидам, ферментам, содержат деценовые кислоты, стерины, птерины, гормоны, органические кислоты, минеральные вещества, микроэлементы, углеводы [1].

Трутневый расплод получают по отработанной нами технологии. Используют трутневые личинки в возрасте 5-9 дней. В процессе работы нами установлено, что гомогенат трутневых личинок (ГТЛ) – быстро портящийся продукт. Свет, температура и время хранения негативно влияют на биологическую активность продукта. Чтобы сохранить в полном объеме биологически активные вещества нами применен природный консервант мед, который по количественному составу витаминов и других БАВ далеко не удовлетворяет потребность человека. На основе меда и ГТЛ разработана БАД «Хан балы».

Схема получения данной биологически активной добавки включает в себя следующие технологические этапы:

1. Подготовка трутневого расплода:
 - сбор трутневых личинок;
 - гомогенизация;
 - фильтрация гомогената.
2. Подготовка меда:
 - прогревание на водяной бане до 60°C;
 - охлаждение до 25 °С.
3. Перемешивание меда с гомогенатом трутневых личинок.

Приготовленная по вышеизложенной технологии и рецептуре биологически активная добавка «Хан балы» по органолептическим и физико-химическим показателям должна соответствовать требованиям, указанным в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Органолептические показатели БАД «Хан балы»

Наименование показателей	Характеристика БАД
Внешний вид	Непрозрачная, сиропообразная, янтарная жидкость
Запах	Приятный, тонкий, специфический
Вкус	Сладкий, приятный, нежный, специфический

Из таблицы 2 следует, что окисляемость в биологически активной добавке «Хан балы» (15сек) значительно меньше, чем в меде (20сек). Это говорит об обогащении меда биологически активными веществами (витаминами, аминокислотами и др.). Флюоресценция указывает на присутствие в исследуемом продукте птеринов, которые обеспечивают бактерицидное действие [2].

Таблица 2 – Физико-химические показатели ГТЛ и БАД «Хан балы»

Наименование показателей	Нормы		
	ГТЛ	Мед	«Хан балы»
Массовая доля воды, % не более	73	18	23,5
Окисляемость, сек, не более	10	20	15
Массовая доля деценовых кислот, % не менее	2,8	-	0,2
Флюоресценция	Голубое свечение	-	Мутно-голубое свечение

Деценовые кислоты обеспечивают противомикробные и противоопухолевые свойства [3].

Исследован витаминный состав БАД «Хан балы». Результаты приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Содержание витаминов в БАД «Хан балы»

Наименование показателей	Нормы	
	«Хан балы»	Мед
Витамин С, мг % не менее	2-2,4	0,5-6,5
Витамин А, мг %, не менее	Следы	-
Витамин Е, мг % не менее	0,332	-

Из таблицы 3 видно, что БАД «Хан балы» по сравнению с исходным продуктом (медом) значительно обогащается витамином С, а также витамином Е, который в меде вообще отсутствует. Витамин Е, как известно, является природным антиоксидантом, важен для нормального функционирования нервной, мышечной тканей, поддерживает здоровое состояние кожи и волос, оказывает регулирующее действие на сексуальные функции, предохраняет от выкидышей, нормализует свертываемость крови, снижает артериальное давление, активизирует иммунитет, и многое другое.

В результате проведенной работы разработаны и утверждены Технические Условия на биологически активные добавки к пище «Дары лета» ТУ 6300 РК38958775 РГКП-001-2002, в которые входит БАД «Хан балы».

Новизна технического решения защищена предварительным патентом РК № 14879 «Способ приготовления биологически активной добавки к пище общеукрепляющего действия «Хан балы».

Таким образом, разработанная биологически активная добавка «Хан балы» является поливитаминным, общеукрепляющим, антиоксидантным, высококалорийным продуктом, может быть рекомендована различным слоям населения (детям, беременным женщинам, спортсменам, пожилым людям).

Не меньшим вниманием пользуются личинки восковой моли. Большая восковая моль паразитирует в пчелиной семье. Это насекомое, которое может переваривать воск. Исследования последних лет выявили, что экстракт личинок восковой моли благотворно влияет на организм человека – оказывает мощное муколитическое и противовоспалительное оздоравливающее действие при хронических бронхитах, пневмониях, простудных заболеваниях, улучшает дренажную функцию бронхов, уменьшает дыхательную недостаточность, обладает иммуномодулирующим действием, улучшает клеточный состав крови, оказывает адаптогенное воздействие, укрепляет организм, защищает от неблагоприятных экологических факторов, повышает жизненный тонус и сопротивляемость организма к различным инфекциям (грибки, хламидии, микобактерии туберкулеза и др.) [3,4].

Нами было продолжено изучение личинок восковой моли, а также разработана технология получения биологически активной добавки «Супермед» с использованием меда, гомогената личинок восковой моли (ГЛВМ) и концентрата прополиса.

Технологический процесс получения БАД «Супермед» состоит из следующих этапов:

- выращивание личинок восковой моли;
- получение гомогената личинок;
- получение концентрата прополиса;
- получение готового продукта

Личинки большой восковой моли выращивают согласно разработанной нами методики с использованием медоперговых сотов в специально оборудованной лаборатории, в которой поддерживают определенную температуру (+25+30°C) и влажность (70-75%). После сбора личинки гомогенизируют. Концентрат прополиса вводится для того, чтобы придать готовому продукту бактерицидные свойства и увеличить срок хранения.

Антимикробное действие прополиса обусловлено влиянием флавоноидов и бензойной кислоты.

Проведены физико-химические исследования исходных ингредиентов и вновь созданного продукта. Результаты представлены в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 - Физико-химические показатели исходных компонентов и БАД

Показатели	Наименование препарата			
	ГЛВМ	Концентрат прополиса	Мед	БАД «Супермед»
Массовая доля сухих веществ, %	16,7	46,65	81,7	78,3
Массовая доля сырой золы, %	4,3	0,31	0,07	0,29
Окисляемость, сек	2,0	0,5	22,5	7,5
Концентрация водородных ионов (рН)	7,2	4,0	5,4	5,8

Из таблицы следует, что наименьший показатель окисляемости в концентрате прополиса, наибольший - в меде. Известно, что между показателем окисляемости и количеством биологически

активных веществ существует обратная связь. При добавлении в мед поэтапно гомогената личинок восковой моли (ГЛВМ), затем концентрата прополиса показатель окисляемости уменьшился в 3 раза, а это значит, что количество биологически активных веществ увеличилось в 3 раза по сравнению с исходным продуктом (медом).

Таблица 5 - Биологическая активность исходных компонентов и БАД.

Наименование биологически активных веществ	Наименование препарата			
	Гомогенат личинок восковой моли	Концентрат прополиса	Мед	БАД «Супермед»
Флавоноидные соединения, %	0,15	37,0	–	0,73
Аминокислоты				
Метионин	+	-	-	+
Триптофан	+	-	-	+
Тирозин	+	-	-	+
Фермент цераза	+	-	-	+
Фермент щелочная протеаза	+	-	-	+
Витамины, мкг/г:				
В ₁	30	15	0,0001	1,8
В ₂	70	83,5	0,0001	5,17
В ₆	17,5	18,4	0,001	1,25
А	12,5	23,4	следы	1,1
С	-	следы	0,02	0,019
Е	следы	следы	следы	следы

Из данных таблицы видно, что при введении гомогената личинок восковой моли и концентрата прополиса, мед обогащается аминокислотами, значительно пополняется витаминами (В₁, В₂, В₆, А, С), флавоноидами, увеличивающими бактерицидные свойства.

Таким образом, предлагаемый способ получения новой биологически активной добавки к пище по сравнению с известными способами обеспечивает образование наиболее полного по своему составу биологически активного комплекса, что расширяет функциональные возможности добавки.

Список литературы

1. Черкасова А. И., Гречка Г. Н. Гомогенат трутневых личинок – биологический стимулятор / Материалы Международной конференции «Пчеловодство XXI век».- Москва, 2010, С. 76-77.
2. Прохода И. А. Влияние внешних факторов на биологическую активность гомогената трутневых личинок / Материалы Международной конференции «Пчеловодство XXI век», Москва, 2010, С150-151.
3. Колосова С. Ф. Перспективы использования гомогената трутневых личинок / Материалы Международной научной конференции «Наука и образование – ведущий фактор стратегии «Казахстан – 2030».- Караганда, 2013, С. 288-290.
4. Мухортов С. А., Якушко Г. В., Сметанин А. Г. «Мелонелла» – экстракт большой восковой моли. Применение в современной медицине. (Обзор). – Барнаул, 2013.- 28 с.

СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКТА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Орынбай Әлішер

Научный руководитель: к.э.н., Бермухамедова Галия Бериковна
Yessenov University, г. Актау, Казахстан

Ключевые слова: *Өндірістің тиімділігі, эффективтілік, жүйенің тиімділігі, кеңістіктің тиімділігі.*

Ключевые слова: *Управление качеством, уровень качества продукции, эффективность, система качества, степень совершенствования качества.*

Keywords: *Quality management, level of product quality, efficiency, quality system, degree of quality improvement.*

Түйіндеме: Бұл мақалада сапа менеджменті жүйесі талқыланады, сапа менеджментінің негіздері мен талаптары стандарттарға сәйкес келеді, сапаны бақылау процесінің кезеңдері, сапа көрсеткіштерінің топтары оларда бар қасиеттерге сәйкес, сапаны бақылауды ұйымдастыру принциптері, факторлар анықталған сапаға әсер етеді.

Summary: This article discusses the quality management system, the basics and requirements of quality management in accordance with the standards, the stages of the quality control process, groups of quality indicators in accordance with their properties, the principles of organization of quality control, factors affect quality.

Современная рыночная экономика предъявляет новые требования к системе управления качеством продукции. Это обусловлено тем, что устойчивость любой фирмы, ее положение на рынке определяется уровнем конкурентоспособности. В свою очередь, конкурентоспособность продукции связана с действием нескольких десятков факторов, среди которых на первое место выходит качество продукции [1].

Одним из главных вопросов современности, с которым сталкиваются предприятия, является контроль качества продукции и степень ее совершенствования. Для успешного решения данной проблемы необходимо создание оптимальной системы менеджмента качества, позволяющей обеспечить производство конкурентоспособного и качественного продукта, установить контроль качества на всех этапах производственного процесса.

Главным показателем деятельности предприятия выступает качество продукции. Ее повышение и совершенствование определяет позицию предприятия в сложившихся условиях рынка, развитие научно-технического прогресса, повышение эффективности производства, что является основной особенностью деятельности передовых компаний мира.

Эффективный контроль оказывает воздействие на качество товара, а также дает возможность избежать всевозможных сбоев в работе, выявить и ликвидировать их с наименьшими потерями для предприятия.

Для проведения системы контроля качества необходимо осуществление следующих стадий [2]:

1. Определить концепцию контроля: это может быть всеобъемлющая система контроля Controlling или частные проверки;
2. Постановка задачи контроля, которая может заключаться в решении о необходимости, точности, регулярности, эффективности процесса управления качеством;
3. Изучение объектов и субъектов контроля качества, определение методов, средств и объема системы контроля качества и установление сроков проведения проверки;
4. Определение плановых и фактических показателей уровня качества продукта;
5. Поиск отклонений фактических данных с плановыми и выявление причины отклонения;
6. Анализ отклонений и причин, распределение полномочий и определение действий, направленных на устранение недостатков.

Вышеуказанные стадии управления качеством были написаны до всемирной пандемий COVID-19. Но это не глобальные проблемы для контроля качества, а наоборот, путь к улучшению качества, и большой шаг к мечте. В наши дни, можно еще в список к этим 6 стадиям добавить еще пару новшества:

1. Санитарные нормы превыше всего.

2. Мониторинг всего мира. Распределение на зеленые, желтые, красные зоны опасности, и действовать строго по санитарным нормам.

Обеспечение высокого качества предполагает эффективное руководство всех фаз деятельности, начиная с зарождения идеи до изготовления продукции.

Для эффективности системы контроля качества необходимо совершенствовать службы технического контроля, что создает условия для разработки реальных планов контроля качества, основанных на полученных исследованиях и опыте предприятия, предупреждении брака, разбалансированности производственного процесса, отклонений фактических показателей от плановых.

Можно выделить следующие признаки, позволяющие облегчить процедуру технического контроля [3]:

- входной контроль, который осуществляют при получении сырья и материалов для производства продукции;
- текущий контроль, необходимый для контроля соответствия качества продукции требованиям нормативных документов;
- операционный контроль продукции, проводимый при процессе выполнения или после завершения одной технологической операции;
- приемочный контроль, в результате которого можно сделать вывод о пригодности продукта;
- инспекционный контроль, который осуществляют специально уполномоченные лица.

Опыт ведущих конкурентоспособных фирм установил, что качественная продукция, соответствующая требованиям и предпочтениям потребителей, может быть изготовлена только с учетом детального изучения и анализа рынка. Эффективнейшим методом, применяемым успешнейшими компаниями, является система управления качеством на базе международных стандартов ISO серии 9001-2015. Значимую роль этот стандарт играет для фирм, целью которых является выход на международный рынок. Стандарты ISO серии 9001-2015 внедрены техническим комитетом по результатам анализа накопленного опыта ведущих предприятий в области создания, внедрения и функционирования систем качества продукции. Они представляют собой рекомендации по управлению качеством и общие требования по обеспечению высокого качества, выработке элементов систем качества [4]. История стандартов семейства ISO 9000 (рисунок 1).



Рисунок – 1. История стандартов семейств ISO 9000.

Можно выделить 10 групп показателей качества продукции по присутствующим в них свойствам:

1. Показатели назначения – определение полезных свойств продукта, ее основные задачи, пригодность и цели его применения.
2. Показатели надежности – определение срока службы продукции, сохранения во времени всех параметров, длительной работоспособности, способности выполнять соответствующие функции, способности подвергаться ремонту.
3. Эргономические показатели характеризуют согласованность конструкции изделия с особенностями человеческого организма для удобного использования продукта.
4. Эстетические показатели – показатели, характеризующие целостность продукции, информационную выразительность, рациональность формы.

5. Технологические показатели определяют степень приспособленности товара к использованию и ремонту с наименьшими потерями для предприятия. К данной группе относят показатели себестоимости продукции, трудоемкости, фондоемкости и материалоемкости выпускаемой продукции;

6. Стандартизация и унификация отражает насыщенность продукции стандартами, уровень унификации с другими изделиями;

7. Патентно-правовые показатели – обновление технических решений, защита продукции с помощью патентов и, в последствии, беспрепятственная продажа в стране и за границей;

8. Экологические – показатели, характеризующие степень вредных воздействий на окружающую среду при изготовлении, использовании и утилизации продукта;

9. Показатели безопасности – это такие особенности продукции, обуславливающие при ее использовании отсутствие недопустимого риска, который связан с нанесением ущерба.

10. Экономические показатели включают расходы предприятия, связанные с разработкой, изготовлением и реализацией продукции, которые входят в себестоимость и, в последствие, в цену готового продукта.

Список использованной литературы:

1. Международный стандарт ISO 9000: «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь» Москва, 2006[обращение 08.01.21].

2. Эдвард Д Менеджмент нового времени: Простые механизмы, ведущие к росту инновациям и доминированию на рынке,- 2015.

3. Игорь Могильницкий. Ведущий специалист отдела происхождения товаров и подтверждения соответствия продукции и услуг. Статья.

4. Джефф Сазерленд.:Scrum. Революционный метод управления качеством проектов. – 2016

УДК 338.242.654

АНАЛИЗ МОДЕЛИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ «ДЕЛЬТА»

Телегенов Аслан, магистр
Научный руководитель: к.э.н., Саймагамбетова Гаухар
Yessenov University, г. Актау, Казахстан
E-mail: telegenov.aslan@mail.ru

Кілттік сөздер: компания, стратегия, тұтынушы, бәсекелестік

Ключевые слова: компания, стратегия, потребитель, конкуренция.

Keywords: компания, стратегия, потребитель, конкуренция.

Түйіндеме: Кез-келген кәсіпорынның ұзақ мерзімді тиімді қызметі, оның экономикалық өсуі мен дамуы әлеуетті адами капиталды және басқа ресурстарды тиімді пайдалануға мүмкіндік беретін стратегиялық нұсқауларды дұрыс таңдаумен анықталады. Бүгінгі таңда стратегия кәсіпорынның тұрақты экономикалық өсуі мен дамуын, оның өнімдері мен қызметтерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыруды қамтамасыз ететін кәсіпорынды басқарудағы негізгі бағыт болып табылады.

Summary: Long-term efficient operation of any enterprise, its economic and economic choice of strategic resources, allowing the best use of potential human capital and other resources. Today, the strategy is the fundamental pivot in management, which ensures sustainable economic growth and development of the enterprise, increasing the competitiveness of its products and services.

Стратегия представляет собой комбинацию из запланированных действий и быстрых решений по адаптации фирмы к новой ситуации, к новым возможностям получения конкурентных преимуществ и новым угрозам ослабления ее конкурентных позиций. Таким образом, стратегия компании – это средство достижения желаемых результатов (целей). Она в определенной степени воплощает в себе модель управления организацией, следовательно, формирует наш образ мышления.

В условиях жесткой конкурентной борьбы и быстро меняющейся ситуации фирмы должны не только концентрировать внимание на внутреннем состоянии дел, но и выработать долгосрочную стратегию поведения, которая позволяла бы им поспевать за изменениями, происходящими в их окружении. Стратегия представляет собой комбинацию из запланированных действий и быстрых решений по адаптации фирмы к новой ситуации, к новым возможностям получения конкурентных преимуществ и новым угрозам ослабления ее конкурентных позиций. Таким образом, стратегия компании – это средство достижения желаемых результатов (целей). Она в определенной степени воплощает в себе модель управления организацией, следовательно, формирует наш образ мышления.

Внешнеэкономическая политика любого предприятия так или иначе взаимодействует или находится под заметным давлением со стороны внешнеэкономической политики страны, которая, в свою очередь, максимально учитывает мировые тенденции и политическое влияние других стран и международных компаний. Для того, чтобы определить в каком направлении двигаться предприятию, необходимо постоянно анализировать факторы, оказывающие влияние на организацию уметь вовремя адаптироваться к изменениям внутренней и внешней среды. Это направление определяет стратегия предприятия [1].

Каждая компания уникальна в своем роде, поэтому и процесс выработки стратегии для каждой отдельной компании уникален, так как он зависит от позиции на рынке, динамики ее развития, ее потенциала, поведения конкурентов, характеристик производимого ею товара или оказываемых услуг, состояния экономики, культурной среды и ещё многих факторов. И в то же время есть некоторые основополагающие моменты, которые позволяют говорить об обобщенных принципах выработки стратегии поведения и осуществления стратегического управления. Одним из таких моментов является тот факт, что исходной точкой стратегического управления любой организацией является ее миссия. К сожалению, большинство существующих фирм не только не имеют своей миссии, но даже и не знают, что она под собой подразумевает.

В настоящее время в период глубоких преобразований в Казахстане, когда меняется портрет потребителя корпоративного клиента в сторону усложнения требований к надежности и имиджу поставщиков большую актуальность для компаний - обретает управление собственным портфелем клиентов. Важнейшим элементом всех стратегий управления портфелем клиентов является технология установления специфических связей с потребителем [2]. Эта технология рассматривается авторами модели "Дельта" как некий непрерывный процесс, постоянно усложняющийся по мере развития: от простого привязывания потребителя к определенному продукту до полного системного замыкания, предусматривающего ориентацию лишь на один фирменный стандарт. Модель «Дельта» (от греческой буквы «Дельта», обозначающей преобразование и изменение) - это подход к стратегическому управлению, ориентированный на клиента. По сравнению с философским акцентом на характеристиках продукта (экономика продукта), модель основана на экономике потребителя. Цель состоит в том, чтобы создать очень прочную связь между компанией и клиентом. Модель, ориентированная на клиента, была разработана Дином Уайлдом и Арнольдо Хаксом. Впервые об этой модели было задумано на совещании выпускников, которое состоялось в Массачусетском технологическом институте (MIT). Разработка дельта-модели привела к большому количеству исследований факторов, определяющих устойчивую прибыльность бизнеса Модель Дельта [5].

В модели "Дельта" выделяется четыре стадии связывания:

- создание доминирующего стандарта;
- связывание потребителя;
- отсечение конкурентов;
- закрепление фирменного стандарта.

Модель «Дельта» рассматривает три взаимодополняющих подхода к стратегическому менеджменту, которые выделяются авторами в автономные стратегии в целях упрощения дальнейшего позиционирования: стратегию «лучшего продукта», стратегию «разрешения проблем клиента» и стратегию «системного замыкания», предохраняющую компанию от воздействий конкурентов. В схематическом виде данная модель представлена на рис. 1.

	<i>Стратегия «лучшего продукта»</i>		<i>Стратегия «решения проблем клиента»</i>	<i>Стратегия «системного замыкания»</i>	
Сфера охвата	Узкий товарный спектр <ul style="list-style-type: none"> ▪ Низкая стоимость 	↔	Полный товарный спектр <ul style="list-style-type: none"> ▪ Дифференциация 	Широкий диапазон продуктов: <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Увязывание в один пакет» ▪ Совместная разработка ▪ Пользование услугами сторонних фирм 	«Выращивание» комплементоров: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Разнообразие и количество ▪ Открытая архитектура
Масштаб	Продукт <ul style="list-style-type: none"> ▪ Доля рынка 		Клиент <ul style="list-style-type: none"> ▪ Доля клиентов 	Система <ul style="list-style-type: none"> ▪ Доля комплементоров 	
Способ связывания	Связь с продуктом: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Появление первыми на рынке ▪ Доминирующий замысел или проект 		Связь с клиентом: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Замыкание клиента ▪ Обучение ▪ Изготовление изделий по техническим условиям потребителя 	Связь с системой: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Исключение конкурента ▪ Отраслевой стандарт 	

Рис 1. Сравнительные характеристики трех подходов к стратегическому позиционированию в рамках модели «Дельта».

Авторы модели выделяют три ключевых процесса, с помощью которых решаются перечисленные выше задачи.

1. Операционная эффективность — поставка продуктов или услуг заказчику. Первый процесс — эффективное ведение операций — это поставка продуктов или услуг потребителю. В широком смысле данный процесс включает все элементы цепи поставок. Основной целью в данном случае является создание наиболее эффективной инфраструктуры в смысле себестоимости и использования активов для поддержки требуемой стратегии, выбранной данным бизнесом. Хотя это в равной степени относится ко всем описанным стратегиям, особо важную роль этот процесс играет в том случае, когда компания выбирает позицию лучшего продукта. При этой стратегии необходимым условием успеха является уменьшение себестоимости продукта, для чего следует обратить особое внимание налагаемые данной себестоимости.

2. Нацеленность на потребителя — деятельность, которая привлекает, удовлетворяет и удерживает потребителя. Этот процесс обеспечивает наиболее эффективное управление связями с ним. В ходе этого процесса определяются и выбираются наиболее привлекательные потребители. Основная задача, требующая решения для реализации этого процесса, состоит в создании наилучшей инфраструктуры бизнеса. Хотя нацеленность на потребителя важна для всех стратегий, особую роль она играет тогда, когда выбрана специфическая стратегическая позиция решения проблем потребителя. Здесь эффективное ведение операций определяется помимо прочего горизонтальными связями между продуктами, предоставляемыми в едином пакете. Конечной целью является улучшение экономики потребителя, даже если это требует увеличения себестоимости продукта. Результатом концентрации усилий на снижении себестоимости является комбинированное воздействие на бизнес потребителя и собственной компании.

3. Инновация — это непрерывный поток новых продуктов и услуг с целью поддержания жизнеспособности бизнеса в перспективе. Этот процесс мобилизует весь творческий потенциал компании, включая технические, производственные активы и маркетинговые возможности по выработке инфраструктуры постоянных инноваций. В центре данного процесса находится систематическое «возобновление» бизнеса с целью поддержания его конкурентного преимущества и отличного финансового состояния. Хотя поддержание способностей к инновациям важно для всех стратегий, особую роль оно играет в том случае, когда бизнес выбрал в качестве основной стратегию замыкания системы. В отличие от других стратегий при реализации последней величина стоимости продукта играет в данном случае подчиненную роль. Наиболее существенным обстоятельством здесь является увеличение стоимости всей системы в целом посредством создания фирменных стандартов, инвестирования больших средств в общую систему с целью улучшения совокупной производительности и эффективности [3].

Таким образом, выбор стратегического позиционирования определяет роль каждого из адаптивных процессов. Действия компании должны быть увязаны с выбранной стратегической позицией, а получаемые результаты должны дать обратную связь для корректировки или адаптации стратегии. В этом заключается суть адаптивного менеджмента. Последовательность, согласованность

и обратная связь являются руководящими принципами. Не только каждый процесс должен быть адаптирован к выбранной стратегии, но от нее зависит приоритетность того или иного процесса [4]. Анализ модели стратегического позиционирования «Дельта» показывает, что число параметров, которые компания должна рассматривать при принятии решений о стратегическом позиционировании, значительно больше, чем предполагала модель конкуренции М. Портера. Комбинация соответствующих приемов расширяет спектр возможных решений и существенно обогащает палитру конкурентных преимуществ. Модель «Дельта» позволяет, кроме того, учитывать отраслевую специфику компании, что чрезвычайно важно для ее практического использования.

Стратегические планы должны быть разработаны таким образом, чтобы они оставались не только целостными в течении длительного времени, но и сохраняли гибкость. Общий стратегический план следует рассматривать как программу, направляющую деятельность фирмы в течение продолжительного периода времени, с учетом постоянных корректировок в связи с постоянно меняющейся деловой и социальной обстановкой.

Список литературы

1. Ансофф И. Стратегическое управление. - М.: Экономика, 2011. – 147с.
2. https://www.cfin.ru/management/strategy/plan/competitive_advantages.shtml
3. Каплан Р., Нортон Д. Организация, ориентированная на стратегию. – М.: Олимп Бизнес, 2014г. – 268с.
4. Багиев Г.Л. и др. Маркетинг: Учебник для ВУЗов – М.: Экономика, 2013. – 103с.
5. https://ru.qaz.wiki/wiki/Delta_mode

UDC 504

PROBLEM OF SANITARY PROTECTION IN AGRICULTURE

Sultan Ahmet– HT-19 na, Higher school "Chemical engineering and biotechnology" Iztleuov G.M. candidate of chemical science, professor, Abduova A.- senior teacher
M.Auezov SKSU , Shymkent. republic of Kazakstan, gani5@mail.ru
E-mail: gani5@mail.ru

Кілттік сөздер: ауылшаруашылық ортасы, санитарная защита, құрғақ және жартылай құрғақ жерлер, ластану

Ключевые слова: сельскохозяйственная среда, санитарлық қорғау, засушливых и полусушливых районы, загрязнение

Keywords: agricultural environment, sanitary protection, dry and semi-dry lands, pollution

Түйіндеме: Ауылшаруашылық ортасы-бұл азық-түлік өндірісін қолдау үшін адам анықтаған және өзгерткен ерекше, қарқынды басқарылатын маңызды топырақ жүйесі болып табылады. Бұл өзгерістер сұрыптау және жер жырту, үнемі ұрықтандыру, пестицидтер және құрғақ және жартылай құрғақ жерлерде суару суының көп мөлшерін қажет етеді. Ауыл шаруашылығы топырақтарының жай-күйіне Мониторинг бірінші кезекте топырақтың құнарлылығын бағалау үшін жүргізіледі.

Резюме: Сельскохозяйственная среда-это уникальные, интенсивно управляемые почвенные системы, определенные и модифицированные человеком для поддержания производства продовольствия. Эти изменения требуют больших затрат энергии, таких как сортировка и вспашка, регулярное внесение удобрений, пестицидов и, в засушливых и полусушливых районах, значительное количество оросительной воды. Мониторинг состояния сельскохозяйственных почв проводится в первую очередь для оценки плодородия почв.

Agricultural environments are unique, intensively managed soil systems defined and modified by human beings to sustain food production. These changes require large energy inputs like grading and plowing and regular additions of fertilizers, pesticides, and, in arid and semi- arid areas, significant amounts of irrigation water. Monitoring the status of agricultural soils is primarily done to assess soil fertility. However, soil samples are sometimes collected to determine major chemical and physical properties such as salinity, water

infiltration, or organic matter content. These soil properties can change significantly over time with repeated fertilizer and waste additions and tillage practices [1-2].

As a general guideline, one single or composite (bulk) sample per four hectares (' 10 acres) should be collected from the top. The equipment necessary to collect soil samples is limited to a subset. Unsaturated soil samples for soil fertility analyses should be collected with a bucket auger and kept at room temperature. Microbial activity in soil samples is minimized by air-drying (1 to 3 days) in a dry environment with daily mixing. Once dried, the average loam soil should not have more than 5% soil moisture content. After drying, the samples should be stored in sealed plastic bags, pending analysis. Properly dried and sealed soil samples may be stored indefinitely. If microbial analyses are needed, the samples should not be air-dried; they should be sealed and stored at 40 C before analysis. In the last 25 years, a new emphasis on more precise methods for sample collection has emerged, following the need to quantify vadose-zone pollution. Industrial and municipal waste treatment and disposal, uncontrolled chemical spills, atmospheric depositions, and physical disturbances (mining, reclamation) add new dimensions to traditional soil sampling. Accordingly, statistical methods to define the number of samples are necessary to meet environmental pollution and cleanup standards, as well as control the costs associated with soil sampling and analyses. However, soil sampling still requires a combination of systematic and random sampling and knowledge of site characteristics, as well as its history. In some cases, the source of the pollutant is known, and the objective is to characterize the extent of contamination. In such cases, sampling density is usually greatest at the origin of contamination and decreases radially outward. Systematic sampling may be done along possible migration pathways, defined by topography and wind patterns. In other cases, the source of pollution is not known, and the objective is to locate the source. Grid sampling is then used to locate pollutant "hot spots." In such cases, a statistical analysis is required to define the grid size, considering the area and probability of occurrence of hot spots. For agricultural applications, soil profiles are used to assist in sampling. Soil profiles typically extend from 0 to 3 m below the surface, depending on the number and thickness of each profile. For pollutant characterization, the goal of soil sampling is to determine the depth of pollution, and soil-profile data may or may not be useful. Typically, a more important consideration is the depth to groundwater.

The stress induced on their environment. The primary factors affecting the microbial ecology of a soil, much like any environment, include natural abiotic factors such as temperature, light, aeration, nutrients, organic matter, pH and moisture content, and biotic factors (e.g., competition, predation, and the ability to utilize available carbon sources). Knowledge of how microbial communities interact with their environment is crucial to a thorough understanding of soils. Indeed, one cannot claim to understand soil without understanding the interactions of the microbial life that exists in that soil.

TABLE-1

Characteristics of Bacteria, Actinomycetes, and Fungi

characteristic	Bacteria	Actinomycetes	Fungi
Population	Most numerous	Intermediate	Least numerous
Biomass	Bacteria and actinomycetes have similar biomass		Largest biomass
Degree of branching	Slight	Filamentous, but to individual cell	some Extensive filamentous forms
Aerial mycelium	Absent	Present	Present
Growth in liquid culture	Yes—turbidity	Yes—pellets	Yes—pellets
Growth rate	Exponential	Cubic	Cubic
Cell wall	Murein, teichoic acid, and lipopolysaccharide	Murein, teichoic acid, and lipopolysaccharide	Chitin or cellulose
Complex fruiting bodies	Absent	Simple	Complex
Competitiveness	for Most competitive	Least competitive	Intermediate
organics			
Fix N	Yes	Yes	No
Aerobic	Aerobic, anaerobic	Mostly aerobic	Aerobic except yeast
Moisture stress	Least tolerant	Intermediate	Most tolerant
Optimum pH	6-8	6-8	6-8
Competitive pH	6-8	>8	<5

Soils themselves are classified on the basis of their chemical and physical properties, not their microbiological properties. This is mainly because such chemical and physical properties are more readily defined and measured than their microbiological properties. It is well known that we only have the ability to grow, on agar plates or in broth, a minute portion of the microorganisms that are actually present in soil. It is estimated that less than 1% of the organisms in any given soil sample have been cultured at this point or even superficially characterized. Organisms that cannot be cultured are known as “viable but non-culturable” organisms [1-2]. In addition, other obstacles that prevent an accurate characterization of soil microbial environments include the vast diversity of microorganisms that are present at any one time, even within a single gram of soil; their wide range of physiological capacities; the dramatic population variations that can exist even within the same field site; and the rapid fluctuations in a microbial population that result from human influence during sampling. It is also observed in most cases that as the level of stress increases (e.g., stress induced by the addition of a toxic chemical into the soil), the taxonomic diversity of the microbial communities in that soil often changes. This is mainly due to a process of natural selection for those organisms possessing genetic elements conferring some form of advantage in relation to the stress factor.

However, though we consider these microorganisms beneficial, with the addition of chemical pollutant many naturally beneficial microorganisms that do not possess a genetic advantage, allowing survival in the presence of a contaminant, are no longer able to compete and are eliminated from the microbial community. It is these types of variation in the microbial communities in an environment that make it difficult to accurately characterize the microbiological properties of soil.

References

1. Isaeva A.U., Dayrabaeva A.Zh., Zhaksybek K.K The influence of pesticides on soil micro-organisms , ТМНПК «Ауэзовские чтения – 18: к 175-летию Абая Кунанбаева Шымкент:ЮКГУ им. М.Ауэзова 2020, С133-139
2. Dairabaeva A., Abduova A., Dusenova S. , Askerbekova A.Momin Saya Optimization and organization agrolandscapes sustainable agroecosystems „Materiály XVI Mezinárodní vědecko - praktická konference «Zprávy výdecké ideje -2020», Volume 5 : Praha. Publishing House «Education and Science» -7-9 s.

UDC 504

PROBLEM OF TREATMENT OIL POLLUTIONS

Sattarova Aigerim –ht-19-4dk, Higher school "Chemical engineering and biotechnology"
 Iztleuov G.M. candidate of chemical science, professor, Abduova A.- senior teacher
 M.Auezov SKSU , Shymkent. republic of Kazakstan, gani5@mail.ru
 E-mail: gani5@mail.ru

Кілттік сөздер: суды, химиялық заттарды тазарту, мұнай-газ өнеркәсібінің қалдықтарын кәдеге жарату, қалқыма қатты заттар, ластану

Ключевые слова: очистка воды, химических вещества, утилизация отходов нефтегазовой промышленности, взвешенных твердых вещества, загрязнение

Keywords: water purification, chemical substances, waste disposal of oil and gas industry, suspended solids, contamination

Түйіндеме: Қазіргі уақытта мұнай-газ өнеркәсібінің қалдықтарын кәдеге жарату үлкен маңызға ие болуда. Шикі мұнайды өндіру, өңдеу және тасымалдау нәтижесінде пайда болған мұнаймен ластанған топырақтар қазіргі уақытта ондаған км²-ге дейінгі полигондарды алып жатыр. Бұл, әсіресе, қоршаған ортаға теріс әсер еткені үшін төлемақыны арттыруға бағытталған табиғат қорғау заңнамасының қатаңдатылуына байланысты осындай полигондарға ие кәсіпорындар үшін өзекті.

Резюме: В настоящее время утилизация отходов нефтегазовой промышленности приобретает все большее значение. Нефтезагрязненные почвы, образующиеся в результате добычи, переработки и

транспортировки сырой нефти, в настоящее время занимают свалки площадью до десятков км². Это особенно актуально для предприятий, владеющих такими полигонами, в связи с ужесточением природоохранного законодательства, направленного на повышение платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Currently, the disposal of waste from the oil and gas industry is becoming important. Oil contaminated soils, resulting from the extraction, processing and transportation of crude oil, now occupy landfills with areas reaching tens of km². This is especially true for enterprises that own such landfills due to the tightening of environmental legislation aimed at increasing fees for negative environmental impacts [1]. At the present stage of development of the oil and gas industry in the RK, the following methods for the processing of oil sludge have been applied.

Usually, refineries use a set of measures that includes several of the listed methods for processing oil sludge to achieve the best effect.

World practice uses many techniques aimed at neutralizing oil-polluted soils. All techniques can be divided into several groups.

The first group should include techniques that include the excavation of contaminated soil and subsequent measures for the disposal of pollution: plowing of oil-contaminated soil into the soil on uncomfortable lands. This technique involves the rehabilitation of oil-contaminated soil, distributing loosened soil (10 kg / m²) over the surface of the earth. This amount of soil polluted with oil is plowed to a depth of 30-35 cm, and land usually falls into the category of average land pollution. Plowing is repeated after a month, gradually decreasing to one per season after 2 years. Most often, the period of detoxification of soil contaminated with oil does not exceed 3 years, but with the use of bioremediation it can be reduced to 1 year [2]; removal to a remote landfill. Oil contaminated soil can be added to the waste of urban landfills no more than 1-2% of the total waste.

The general term of utilization usually does not exceed - 3-5 years; export of soil contaminated by oil to specialized sites, providing for the distribution of contaminated soil over the area followed by aeration loosening and forced ventilation, irrigation, the introduction of nutrients and microorganisms into the soil. The total disposal period is 1 year; rehabilitation, involving the removal of contaminated soil and placing it in a kagat with a height of up to 2 m. Further irrigation of the laid kagat with a suspension of biomass of microorganisms with the addition of nutrients. Kagat gardening is often used.

The general term of recycling is 2 years; processing of soil contaminated by oil on stationary block lines for coarse and fine cleaning, which allows the maximum to bring oil to the specified parameters. At the same time, the soil with the content of oil products not exceeding 15 g / kg goes back to the site. This is followed by remediation (GenECO technology).

The second group of techniques is devoted to bioremediation measures directly at the site of contamination:

1. treatment of oil-polluted soil with oil-oxidizing strains of microorganisms with simultaneous application of mineral fertilizers to the soil;
2. treatment of polluted soil with preparations to stimulate the growth of native oxidizing microflora. This technology is currently the most widely used biotechnology for the elimination of oil pollution of the soil;
3. burning of oil at the site of the spill, which allows you to utilize oil pollution only on the soil surface. Ecologically unfavorable is the destruction of natural biocenoses in places of annealing, as well as air pollution by combustion products.

There are other techniques for sanitizing the soil. Such as soil separation, high-temperature soil firing, steam treatment and other methods. These methods are rarely used due to the complexity of implementation. The analysis of methods of processing and disposal of oil-polluted soils, carried out by the authors, made it possible to identify the most relevant set of measures in the conditions of the Saratov region: the localization of the oil-polluted part of the territory; selection of commodity oil products, oil contaminated plant residues and garbage for subsequent disposal; chemical melioration using minerals (bentonite clays, bauxite ores and other materials); bioremediation - cleaning of oil-contaminated soil and water using preparations of hydrocarbon oxidizing microorganisms, biogenic additives that provide them with additional nutrition; as well as special preparations necessary for the stimulation of native oil-oxidizing microflora. At the final stage of cleaning of oil-contaminated soils, it is advisable to use oligochaetes *Eisenia foetida*, *E. Irregularis*; biological recultivation (phytomelioration) of lands that are intended for farmland (introduction of crop rotations with

plants used as siderite; mulching and other methods). The most environmentally friendly are biological methods for processing oil sludge. although at present their use is limited by a number of factors, such as the range of activity of biological products, temperature, acidity, thickness of the oil-contaminated layer, aerobic conditions [4-5].

References

1. Iztleuov G. M., Abduova A., Baibatyrova B., Dairabaeva A., Dusenova S. , Askerbekova A., SAMPLING WASTE WATER Материалы XV Мiedzynarodowej naukowii-praktycznej konferencji , «Strategiczne pytania światowej nauki - 2019» , 07 -15 lutego 2 roku po sekcjach: Biologiczne nauki. Ekologia. Medycyna. Fizyczna kultura i sport. Chemia i chemiczne technologie. 2019, 12 p
2. Zholdasova N., Iztleuov G. M., Dairabaeva A. Zh., Orazova M.M., Doltaeva B.Z. BIOLOGICAL METHODS OF REFINING OIL CLEANING Материалы VI международной научной конференции молодых ученых и студентов, «Перспективы развития биологии, медицины и фармации» ЮКМА, 2019, г. Шымкент, с 15

UDC 504

PROBLEM OF REGULATING WATER QUALITY

Ogai Eduard– HT-18 na, Higher school "Chemical engineering and biotechnology
Iztleuov G.M. candidate of chemical science, Kedelbaev B Doctor of science, professor. professor,
M.Auezov SKSU , Shymkent. republic of Kazakstan,
E-mail: gani5@mail.ru

Кілттік сөздер: суды, химиялық заттарды, биологиялық ластануларды, қалқыма қатты заттарды тазарту, ластану

Ключевые слова: очистка воды, химических вещества, биологических загрязнения, взвешенных твердых вещества, загрязнение

Keywords: water purification, chemical substances, biological contamination, suspended solids, contamination

Түйіндеме: Адам мен жануарлардың тұтынуына, сондай-ақ өсімдіктердің сіңуіне жарамдылығы-судың химиялық және микробиологиялық қасиеттеріндегі негізгі өзгерістермен тікелей байланысты. Судың физикалық күйіндегі өзгерістер, әдетте, барлық масштабтағы табиғи су циклдеріне әсер етеді. Алайда, мысалы, көлдегі судың температурасын еріген газдардың жалпы мөлшерінің жанама көрсеткіші ретінде және онда қандай микроорганизмдер өмір сүре алатынын көрсетеді.

Резюме: Основные изменения в химических и микробиологических свойствах воды напрямую связаны с ее пригодностью для потребления человеком и животными, а также для поглощения растениями. И наоборот, изменения в физических состояниях воды, как правило, влияют на естественные водные циклы во всех масштабах. Однако температура воды в озере, например, также может быть использована в качестве косвенного показателя общего количества растворенных газов и того, какие виды микроорганизмов могут или не могут жить в нем.

Extensive water monitoring in the USSR began with the Clean Water Act of 1948 and was followed by the Safe Drinking Water Act of 1974 (SDWA), with the amendments to the SDWA in 1989 and 1999 These acts resulted in the promulgation, with subsequent amendments, of Primary and Secondary Drinking Water Standards are divided into six groups: inorganic and organic chemicals; disinfectants; disinfection by-products; radionuclides; and microorganisms. Note that Table 9.1 does not list all the organic chemicals, but groups them into pesticides, solvents, and a miscellaneous griyo. For a complete list of these chemicals, their health hazards, and contamination sources. Primary Drinking Water Standards are enforceable by EPA, as they are protective of human health. Conversely, Secondary Drinking Water Standards are nonenforceable guidelines designed to control contaminants that cause cosmetic effects such as tooth staining or produce undesirable aesthetic effects such as changes in taste, color, or smell. These are evolving standards that change in response to new scientific knowledge about the health effects of chemical and biological constituents in drinking water. For example, in response to new epidemiological studies, standards for total

trihalomethanes, which are disinfection by-products, and arsenic have been recently lowered from 100 to 80 mg L⁻¹, and from 50 to 10 mg L⁻¹, respectively. In addition, water disinfectants themselves have been added to the list because they are used to disinfect water and usually must have residual levels to protect drinking water supplies from the source to the faucet. Recently, rapid developments in microbial detection techniques have added new waterborne pathogens to the list of drinking water standards [1-2].

Water, the universal solvent, can dissolve to some extent all organic and inorganic components found in the environment. Thus, the nature of water changes through natural or anthropogenic impacts and as it moves from one environment to another (Figure 1.). Water can also dissolve and suspend other liquids, gases, and fine particulates, resulting in a complex mix of components. Many natural water cycles contribute to this “mixing” process. Because water can exist in three states—gas, liquid, and solid—it is found virtually everywhere in one or more of these forms. Evaporation, solidification through ice formation, condensation, and precipitation are processes that control the distribution of water between these three states in the environment. In its liquid state, water can dissolve or contain other liquids, solids, and gases. Upon evaporation, water usually sheds all dissolved solids but can coexist in air with volatile compounds. As a gas, water vapor moves quickly through porous media such as soils, in response to gravitational and soil matrix energy potentials. Conversely, solid water (i.e., ice) does not move readily through the environment [1-2].

These nutrient water quality criteria are an extension of water quality criteria discussed in the “National Recommended Water Quality Criteria” section targeted to the protection of lakes, reservoirs, rivers, and streams within specific geographical locations or ecoregions of the United States. Specifically, total nitrogen (N), total phosphorus (P), chlorophyll, and turbidity may be regulated to prevent eutrophication and algal blooms. Numerous water sources in the United States are afflicted with long-term nutrient enrichment that results in low dissolved oxygen, cloudy or murky waters, and reduced beneficial fauna such as fish or excessive flora such as algae or aquatic plants. These nutrient criteria have been adapted to 13 distinct ecoregions that are defined based on climate, geology, and soil type

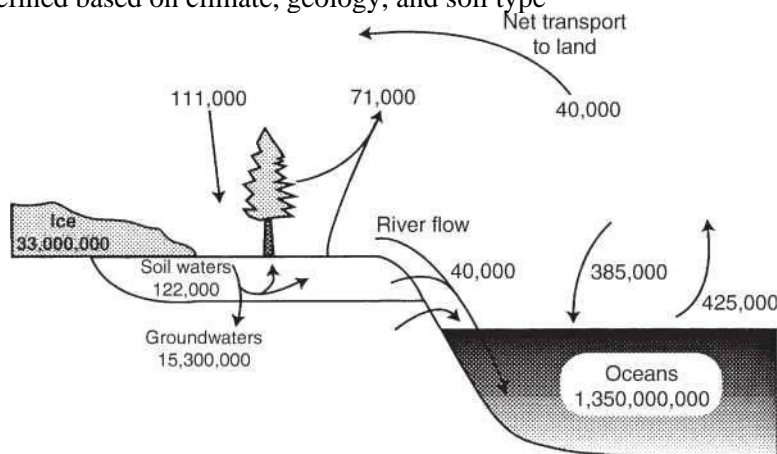


FIGURE 1. The global water cycle. River outflows equal net transport from oceans to land.

Chemical water quality is determined by the quantity and diversity of organic and inorganic chemicals residing within it. Likewise, microbial water quality is dictated by the presence or absence of beneficial and pathogenic microorganisms. The average concentration ranges of chemicals found in surface waters. Note that we accept that fresh surface water can and should contain some calcium (Ca), which is a necessary nutrient. The typical range of Ca is 1 to 250 mg L⁻¹. However, if mercury (Hg) is present at concentrations above 1 ng L⁻¹, we consider this water unfit for human consumption. Although hundreds of thousands of chemicals and living organisms can potentially be found in water, in reality only fewer than 300 chemicals and microbes are routinely monitored for in surface waters lists major water properties and related processes. Water quality and environmental processes are intimately related. The dynamic nature of most water cycles, along with increasingly invasive anthropogenic activities, can quickly change important chemical, physical, and biological water quality properties.

Major changes in chemical and microbiological properties are directly linked to the suitability of water for human and animal consumption and for plant uptake. Conversely, changes in the physical states of water tend to affect natural water cycles at all scales. However, water temperature in a lake, for example, can also be used as an indirect indicator of total dissolved gases and of which species of microorganisms that may or may not live within it. Similarly, the electrical conductivity (EC) of water can be used to estimate the concentration

of dissolved solids and even the ionic strength of water. All of these parameters are useful in chemical equilibrium and water quality modeling.

REFERENCES

1. Iztleuov G. M., Abduova A., Baibatyrova B., Dairabaeva A., Dusenova S. , Askerbekova A., SAMPLING WASTE WATER Materialy XV Miedzynarodowej naukowii-praktycznej konferencji , «Strategiczne pytania swiatowej nauki - 2019» , 12 p
2. Iztleuov G. M., Abduova A., Baibatyrova B., Dairabaeva A., Dusenova S. , Askerbekova A., WASTE WATER RECYCLING Materialy XV Miedzynarodowej naukowii-praktycznej konferencji , «Strategiczne pytania swiatowej nauki - 2019» , 21 p

UDC 504

WATER PURIFICATIONS PROBLEM IN SHYMKENT

Lavrenteva Alina.–ht-19-4na Chemical technology faculti
Iztleuov G.M. candidate of chemical science, Kedelbaev B Doctor of science, professor. professor,
M.Auezov SKSU , Shymkent. republic of Kazakstan,
E-mail: gani5@mail.ru

Кілттік сөздер: суды, химиялық заттарды, биологиялық ластануларды, қалқыма қатты заттарды тазарту, ластану

Ключевые слова: очистка воды, химических веществ, биологических загрязнения, взвешенных твердых вещества, загрязнение

Keywords: water purification, chemical substances, biological contamination, suspended solids, contamination

Түйіндеме: Суды тазарту-бұл ластанған судан қажетсіз химиялық заттарды, биологиялық ластаушы заттарды, тоқтатылған қатты заттар мен газдарды шығару процесі. Мақсат-белгілі бір мақсатқа жарамды су шығару. Судың көп бөлігі адам тұтынуы үшін тазартылады (ауыз су), бірақ суды тазарту медициналық, фармакологиялық, химиялық және өнеркәсіптік қолдану талаптарын қанағаттандыруды қоса алғанда, басқа да мақсаттарға арналған болуы мүмкін.

Резюме: Очистка воды-это процесс удаления нежелательных химических веществ, биологических загрязнений, взвешенных твердых веществ и газов из загрязненной воды. Цель состоит в том, чтобы производить воду, пригодную для определенной цели. Большая часть воды очищается для потребления человеком (питьевая вода), но очистка воды также может быть предназначена для различных других целей, включая удовлетворение требований медицинского, фармакологического, химического и промышленного применения.

According to a 2017 World Health Organization (WHO) report, 1.1 billion people lack access to an improved drinking water supply, 88 percent of the 4 billion annual cases of diarrheal disease are attributed to unsafe water and inadequate sanitation and hygiene, and 1.8 million people die from diarrheal diseases each year. The WHO estimates that 94 percent of these diarrheal cases are preventable through modifications to the environment, including access to safe water.[1] Simple techniques for treating water at home, such as chlorination, filters, and solar disinfection, and storing it in safe containers could save a huge number of lives each year.[2] Reducing deaths from waterborne diseases is a major public health goal in developing countries.

Water purification is the process of removing undesirable chemicals, biological contaminants, suspended solids and gases from contaminated water. The goal is to produce water fit for a specific purpose. Most water is purified for human consumption (drinking water), but water purification may also be designed for a variety of other purposes, including meeting the requirements of medical, pharmacological, chemical and industrial applications. In general the methods used include physical processes such as filtration, sedimentation, and distillation, biological processes such as slow sand filters or biologically active carbon, chemical processes such as flocculation and chlorination and the use of electromagnetic radiation such as ultraviolet light.

The purification process of water may reduce the concentration of particulate matter including suspended particles, parasites, bacteria, algae, viruses, fungi; and a range of dissolved and particulate material derived from the surfaces that water may have made contact with after falling as rain. The standards for drinking water quality are typically set by governments or by international standards. These standards will typically set minimum and maximum concentrations of contaminants for the use that is to be made of the water. It is not possible to tell whether water is of an appropriate quality by visual examination. Simple procedures such as boiling or the use of a household activated carbon filter are not sufficient for treating all the possible contaminants that may be present in water from an unknown source. Even natural spring water – considered safe for all practical purposes in the 19th century – must now be tested before determining what kind of treatment, if any, is needed. Chemical and microbiological analysis, while expensive, are the only way to obtain the information necessary for deciding on the appropriate method of purification. Widely varied techniques are available to remove the fine solids, micro-organisms and some dissolved inorganic and organic materials. The choice of method will depend on the quality of the water being treated, the cost of the treatment process and the quality standards expected of the processed water.

pH adjustment

Pure water has a pH close to 7 (neither alkaline nor acidic). Sea water can have pH values that range from 7.5 to 8.4 (moderately alkaline). Fresh water can have widely ranging pH values depending on the geology of the drainage basin or aquifer and the influence of contaminant inputs (acid rain). If the water is acidic (lower than 7), lime, soda ash, or sodium hydroxide can be added to raise the pH during water purification processes. Lime addition increases the calcium ion concentration, thus raising the water hardness. For highly acidic waters, forced draft degasifiers can be an effective way to raise the pH, by stripping dissolved carbon dioxide from the water.[4][5][6] Making the water alkaline helps coagulation and flocculation processes work effectively and also helps to minimize the risk of lead being dissolved from lead pipes and from lead solder in pipe fittings. Sufficient alkalinity also reduces the corrosiveness of water to iron pipes. Acid (carbonic acid, hydrochloric acid or sulfuric acid) may be added to alkaline waters in some circumstances to lower the pH. Alkaline water (above pH 7.0) does not necessarily mean that lead or copper from the plumbing system will not be dissolved into the water. The ability of water to precipitate calcium carbonate to protect metal surfaces and reduce the likelihood of toxic metals being dissolved in water is a function of pH, mineral content, temperature, alkalinity and calcium concentration. [1]

One of the first steps in a conventional water purification process is the addition of chemicals to assist in the removal of particles suspended in water. Particles can be inorganic such as clay and silt or organic such as algae, bacteria, viruses, protozoa and natural organic matter. Inorganic and organic particles contribute to the turbidity and colour of water.

The addition of inorganic coagulants such as aluminum sulfate (or alum) or iron (III) salts such as iron(III) chloride cause several simultaneous chemical and physical interactions on and among the particles. Within seconds, negative charges on the particles are neutralized by inorganic coagulants. Also within seconds, metal hydroxide precipitates of the aluminum and iron (III) ions begin to form. These precipitates combine into larger particles under natural processes such as Brownian motion and through induced mixing which is sometimes referred to as flocculation. The term most often used for the amorphous metal hydroxides is “floc.” Large, amorphous aluminum and iron (III) hydroxides adsorb and enmesh particles in suspension and facilitate the removal of particles by subsequent processes of sedimentation and filtration. Aluminum hydroxides are formed within a fairly narrow range, typically: 5.5 to about 7.7. Iron (III) hydroxides can form over a larger pH range including pH levels lower than are effective for alum, typically: 5.0 to 8.5.[1-2]

In the literature, there is much debate and confusion over the usage of the terms coagulation and flocculation—where does coagulation end and flocculation begin? In water purification plants, there is usually a high energy, rapid mix unit process (detention time in seconds) where the coagulant chemicals are added followed by flocculation basins (detention times range from 15 to 45 minutes)

Sedimentation. Waters exiting the flocculation basin may enter the sedimentation basin, also called a clarifier or settling basin. It is a large tank with low water velocities, allowing floc to settle to the bottom. The sedimentation basin is best located close to the flocculation basin so the transit between the two processes does not permit settlement or floc break up. Sedimentation basins may be rectangular, where water flows from end to end, or circular where flow is from the centre outward. Sedimentation basin outflow is typically over a weir so only a thin top layer of water—that furthest from the sludge—exits.

Sludge storage and removal

As particles settle to the bottom of a sedimentation basin, a layer of sludge is formed on the floor of the tank. This layer of sludge must be removed and treated. The amount of sludge that is generated is

significant, often 3 to 5 percent of the total volume of water that is treated. The cost of treating and disposing of the sludge can be a significant part of the operating cost of a water treatment plant. The sedimentation tank may be equipped with mechanical cleaning devices that continually clean the bottom of the tank or the tank can be periodically taken out of service and cleaned manually.

References

1. Iztleuov G. M., Abduova A., Baibatyrova B., Dairabaeva A., Dusenova S. , Askerbekova A., SAMPLING WASTE WATER Materialy XV Miedzynarodowej naukowii-praktycznej konferencji , «Strategiczne pytania światowej nauki - 2019» , 07 -15 lutego 2 roku po sekcjach: Biologiczne nauki. Ekologia. Medycyna. Fizyczna kultura i sport. Chemia i chemiczne technologie. 2019, 12 p
2. Zholdasova N., Iztleuov G. M., Dairabaeva A. Zh., Orazova M.M., Doltaeva B.Z. BIOLOGICAL METHODS OF REFINING OIL CLEANING Materialy VI международной научной конференции молодых ученых и студентов, «Перспективы развития биологии, медицины и фармации» ЮКМА, 2019, г. Шымкент, с 15

UDC 504

MICROBIAL SAMPLING OF SOIL

Erasil Zholdas– HT-19 na, Higher school "Chemical engineering and biotechnology" M.Auezov SKSU , Shymkent. republic of Kazakstan
Iztleuov G.M. candidate of chemical science, Kedelbaev B Doctor of science, professor. professor, M.Auezov SKSU , Shymkent. republic of Kazakstan,
E-mail: gani5@mail.ru

Кілттік сөздер: патогенді емес микроорганизмдер, топырақтың көлемді үлгілері, топырақ факторлары, ластану

Ключевые слова: непатогенные микроорганизмы, объемные образцы грунта, почвенные факторы, загрязнение

Keywords: non-pathogenic microorganisms, volumetric soil samples, soil factors, contamination

Түйіндеме: Бұл мақалада патогендік емес микроорганизмдерге талдау жасамас бұрын беткі топырақты өңдеу әдістері зерттелген. Көлемді топырақ үлгілерін күрекпен немесе одан да жақсы жер бұрағышымен алу оңай. Жер асты бұрандалары күректерге қарағанда дәлірек, өйткені олар әр жағдайда үлгілердің бірдей тереңдікке алынуын қамтамасыз етеді. Бұл өте маңызды, өйткені кейбір топырақ факторлары тереңдікте айтарлықтай өзгереді, мысалы, оттегі, ылғал және органикалық көміртегі, сонымен қатар топырақ температурасы.

Резюме: В этой статье исследованы методы обработки поверхностных почв перед анализом на непатогенные микроорганизмы. Объемные образцы грунта легко получить лопатой или, еще лучше, грунтовым шнеком. Грунтовые шнеки более точны, чем лопаты, потому что они гарантируют, что образцы будут взяты на точно такую же глубину в каждом случае. Это важно, потому что некоторые почвенные факторы значительно изменяются с глубиной, такие как содержание кислорода, влаги и органического углерода, а также температура почвы.

Two primary issues influence what is considered a representative microbial sampling scheme. The first is the two dimensional sampling scheme. In two-dimensional sampling each plot is assigned spatial coordinates and set sampling points are chosen according to an established plan. Some typical two-dimensional sampling patterns include random, transect, two-stage, and grid sampling. These topics are covered , but briefly, random sampling involves choosing random points within the field site; transect sampling involves collection of samples along one direction or path; two-stage sampling involves dividing an area into regular subunits called primary units, which are randomly or systematically sampled; and finally, in grid sampling, samples are taken systematically at regular intervals, and at fixed spacings covering the entire site. This type of sampling is useful for mapping a large field area when little is known about its variability.

The second issue that must be considered for obtaining representative samples in the environment, especially for microbiological monitoring, is that two-dimensional sampling does not give any information

about changes in microbial populations with depth. Therefore three dimensional sampling is used when information concerning depth is required. Such depth information is critical when evaluating sites that have been contaminated by leaking sewage lines, for instance. Three-dimensional sampling can be as simple as sampling at 50-cm deep increments to a depth of 200 cm, or can involve drilling several hundred meters into the subsurface. It is also useful when collecting water samples, as in oceans, for example.

Here we describe methods for processing surface soils before analysis for nonpathogenic microorganisms. Bulk soil samples are easily obtained with a shovel or, better yet, a soil auger. Soil augers are more precise than shovels because they ensure that samples are taken to exactly the same depth on each occasion. This is important because several soil factors vary considerably with depth, such as oxygen, moisture and organic carbon content, and soil temperature. A simple hand auger is useful for taking shallow soil samples from areas that are unsaturated. Under the appropriate conditions, a hand auger can be used to depths of 2 m, although some soils are simply too compacted or contain too many rocks to allow sampling to this depth. In taking samples for microbial analysis, consideration should be given to contamination that can occur as the auger is pushed into the soil. In this case microbes that stick to the sides of the auger as it is inserted into the soil and pushed downward may contaminate the bottom part of the core. To minimize such contamination, one can use a sterile spatula to scrape away the outer layer of the core and use the inner part of the core for analysis. Contamination can also occur between samples, but this can be avoided by cleaning the auger after each sample is taken. The cleaning procedure involves washing the auger with water, then rinsing it with 75% ethanol or 10% bleach, and giving it a final rinse with sterile water.

Sample Processing and Storage

Microbial analyses should be performed as soon as possible after collection of any type of sample, whether it is soil, water, or air. Once removed from the natural environment, microbial populations within a sample can and will change regardless of the method of storage. Reductions in microbial numbers and microbial activity have been reported even when soil samples were stored in a field moist condition at 4 °C for only 3 months (Stotzky et al., 1962). Another factor that influences processing is the type of microbial analysis that will be performed on a given sample. For instance, if soil will be processed for actinomycete populations, the method used to process the sample will be different than if the same soil sample will be processed for protozoan or viral analysis.

Typically, the first step in microbial analysis of a surface soil sample involves sieving through a 2-mm mesh to remove large stones and debris. However, samples must often be air dried to facilitate the sieving. This is acceptable as long as the soil-moisture content does not become so low as to deleteriously impact the microbial populations (Sparkling and Cheshire, 1979). Following sieving, short-term storage should be at 4 °C before analysis. If samples are stored, care should be taken to ensure that samples do not dry out and that anaerobic conditions do not develop, because this too can alter microbial populations. Storage up to 21 days appears to leave most soil microbial properties unchanged (Wollum, 1994), but again, time is of the essence with respect to microbial analysis. Note that routine sampling of surface soils does not require sterile procedures. These soils are continually exposed to the atmosphere, so it is assumed that such exposure during sampling and processing will not affect the results significantly.

More care is taken with processing subsurface samples for three reasons. First, they generally have lower cell densities, which means that an exogenous microbial contaminant may significantly affect the cell counts/measurements. Second, subsurface sediments are not routinely exposed to the atmosphere, and microbial contaminants in the atmosphere might substantially contribute to microbial types and numbers counted. Third, it is more expensive to obtain subsurface samples, and often there is no second chance at collection. Subsurface samples obtained by coring are either immediately frozen and sent back to the laboratory as an intact core or processed at the coring site. In either case the outside of the core is usually removed using a sterile spatula, or a subcore is taken using a smaller diameter plastic syringe. The sample is then placed in a sterile plastic bag and analyzed immediately or frozen for future analysis.

References

1. Isaeva A.U., Dayrabaeva A.Zh., Zhaksybek K.K The influence of pesticides on soil micro-organisms , ТМНПК «Ауэзовские чтения – 18: к 175-летию Абая Кунанбаева Шымкент:ЮКГУ им. М.Ауэзова 2020, С133-139
2. Dairabaeva A., Abduova A., Dusenova S. , Askerbekova A.Momin Saya Optimization and organization agrolandscapes sustainable agroecosystems „Materiály XVI Mezinárodní vědecko - praktická

konference «Zprávy vědecké ideje -2020», Volume 5 : Praha. Publishing House «Education and Science» -7-9 s

3. Askerbekova A., Dairabaeva A., Abduova A., Dosbaeva A., Uzdenova K Methodological basis of environmental assessment agrolandscapes , Materiály XVI Mezinárodní vědecko - praktická konference «Zprávy vědecké ideje -2020», Volume 5 : Praha. Publishing House «Education and Science» -3-6 s..

ӘӨЖ 657.1.011.56

АУДИТТИ АВТОМАТТАНДЫРУ (КОМПЬЮТЕРЛЕНДІРУ) ЖӘНЕ ОНЫ ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ

Еримбет Р.Е студент

Шет тілдері және іскерлік мансап университеті, Алматы қ. Қазақстан.

E-mail: Erimbet-97@mail.ru

Кілттік сөздер: Аудит, компьютер, автоматтандыру

Ключевые слова: Аудит, компьютер, автоматизация

Ключевые слова: Аудит, компьютер, автоматизация

Резюме: Рассмотреть предпосылки автоматизации аудиторской деятельности. Отметить, что на сегодняшний день создание единой информационной системы, позволяющей автоматизировать аудиторскую проверку, является перспективным видом предпринимательской деятельности.

Summary: Consider the prerequisites for automation of audit activities. It should be noted that today the creation of a unified information system that allows you to automate the audit is a promising type of business activity.

Барлық кәсіпорындар мен ұйымдар тез ақпарат алмасу және үнемі өсіп келе жатқан нарық жағдайында, жана бәсекелестердің үнемі пайда болуы жағдайында өз бизнестерін нақты және жедел жүргізу қажет. Аудитті автоматтандырусыз сәтті болу, өкінішке орай, мүмкін емес. Бүгінгі күні көптеген салалар экономикалық процестерді, бизнес-процестерді автоматтандырудың, бақылау - атқарушылық іс жүргізу мен іс қағаздарын жүргізудің жоғары деңгейіне қол жеткізді. Осыдан он жыл бұрын дербес компьютер көптеген адамдар үшін қолайсыз сән-салтанат болып көрінді. Бүгінде ол қажетті атрибутқа айналды және кез-келген мекеменің, компанияның кеңсесін компьютерсіз елестету қиын. Соңғы жылдары Қазақстандағы аудит өзінің дамуының барлық кезеңдерінен өтті, оған басқа елдерде ондаған жылдар қажет болды – нормативтік база құрылды және жетілдірілуде, аудиторлық қызметтер нарығы құрылды, қызметтің бұл түрі қоғамдық мойындауға ие болды. Сондықтан аудиттің автоматтандырылған ақпараттық жүйелеріне сұраныс күн сайын артып келеді.

Қазіргі уақытта аудиторлар бағдарламалық қамтамасыз етудің алдына мынадай міндеттер қояды:

1) аудитті дайындау мен жоспарлаудан бастап қорытынды құжаттарды жинауға, жүйелеуге және қолданыстағы стандарттарға сәйкес ресімдеуге дейін аудиторлық қызметті автоматтандыру және стандарттау;

2) аудиторлық тексеру нәтижелерін ақпараттық ысырапсыз тиімді сақтау.

Сондай-ақ аудиторлардың жұмысын автоматтандыру бағдарламалары оларға қойылатын кәсіби талаптарды қанағаттандыруы керек. Мұндай талаптарға мыналарды жатқызуға болады:

- аудиттің әрбір кезеңінде аудитті жоспарлау, орындау және аяқтау сатыларының болуын білдіретін жобалық қағидат бойынша аудиторлардың жұмысын ұйымдастыру;

- аудитордың жұмысында клиенттің бұрыннан бар Бухгалтерлік есеп бағдарламасымен көмектесу;

- аудит жүргізудің әртүрлі әдістемелері мен технологияларын пайдалануға мүмкіндік беретін әдіснамалық блокты қосу;

- ұйымдастырушылық мәселелерді де, тексеруді тікелей басқару мәселелерін де шешуге мүмкіндік беретін жобалау қызметін басқару функцияларының болуы;

- компанияны басқару функцияларын іске асыру, атап айтқанда ресурстарды, шығындарды, жұмыс уақытын жоспарлау және есепке алу, қаржылық есепке алу және қызметтің экономикалық көрсеткіштерін есептеу;

- аудит жүргізу процесін ғана емес, сондай-ақ консалтинг, аутсорсинг, құқық және бағалау саласындағы ілеспе қызметтерді де автоматтандыру[1].

Аудиторлық бағдарламалық қамтамасыз ету көбінесе аудиторлық процесті автоматтандыруға арналған, сондықтан уақыт пен мекеменің ресурстары үнемделеді. Экономикалық процестерді компьютерлендіру жаһандық сипатқа ие болды, сондықтан бұл процесті нормативтік реттеу аудиторлық қызметті автоматтандырудың аспектілерін көрсетуі керек [1].

Толыққанды бағдарламалық қамтамасыз етуді құру аудиторлық ұйымға мынадай негізгі алғышартты міндеттерді шешуге мүмкіндік берер еді:

- Аудиторлық тексеру уақытын қысқарту;
- Кәсіпорынның қызметін жан-жақты сипаттайтын қаржылық талдау көрсеткіштерін есептеуді оңайлату;
- Нәтижесінде-салыстыруда бәсекелестік артықшылыққа ие болу яғни, басқа аудиторлық ұйымдардан.

Автоматтандырылған аудит жүйесін құру - бұл Қазақстандық компанияларға шетелдік фирмалармен бәсекелестікте жоғары деңгейге көтерілуге мүмкіндік беретін қадам.

Қазіргі уақытта аудитті автоматтандыратын көптеген бағдарламалар әзірленді, оларды қолдану аудиторлық компаниялардың жұмысында сапалы жаңа деңгейге көшуді қамтамасыз етеді. Біріншіден, мамандандырылған бағдарламалық өнімдер аудиторлық компанияның барлық қызметкерлерінің жұмысын қолданыстағы аудит ережелеріне (стандарттарына), халықаралық аудит стандарттарына және аудиторлық компанияда қабылданған ішкі стандарттарға сәйкес ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Аудиторлардың жұмысын дұрыс ұйымдастырудың арқасында олар орындайтын жұмыстың кәсіби деңгейі мен сапасы артады.

Халықаралық аудит стандарттары және аудиторлық компанияда қабылданған ішкі стандарттар. Аудиторлардың жұмысын дұрыс ұйымдастырудың арқасында олар орындайтын жұмыстың кәсіби деңгейі мен сапасы артады.

Аудитор жұмысының тиімділігі мен сапасын арттыру үшін енгізілетін аудиторлық жүйе:

- 1) аудиторлық қызметтің барлық бизнес-процестерін кешенді автоматтандыруды жүзеге асыруға;
- 2) аудиторлардың жұмысы үшін де, барлық дәрежедегі басшылар үшін де қуатты аспаптық құралдарды пайдалануға;
- 3) жүйені компанияда қабылданған әдіснамаға, аудитті құжаттау стандарттарына және есептілікті жасау қағидаларына барынша икемді баптауға мүмкіндік беруі тиіс;
- 4) тексерулерде жұмыс істейтін аудиторлардың көшпелі топтары үшін жүйемен қашықтан жұмыс істеуді ұйымдастыру;
- 5) қашықтағы пайдаланушылардың деректерін орталық офиспен синхрондау арқылы тексерулер жүргізу барысы туралы нақты және жедел ақпарат алу;
- 6) рөлдер мен бөлімшелер негізінде қызметкерлердің жүйеде сақталатын тексерулер бойынша деректерге, іскерлік және қаржылық ақпаратқа қол жеткізу құқықтарының нақты ара-жігін ажырату;
- 7) электрондық-цифрлық қолтаңбасы бар криптография әдістерімен қорғалған түрде тексеру жүргізу жөніндегі деректерді беру үшін кез келген байланыс арналарын пайдалануға; 8) аудиторлық компанияның бүкіл құжат айналымын санкцияланбаған көшіруден және пайдаланудан қорғауға міндетті. Сондықтан аудиторлық жүйені жобаны басқару, ішкі бақылау, аудиторлық және консультациялық жобаларды сапалы жүзеге асыру мәселелерін шешуге мүмкіндік беретін кешенді жүйе деп түсіну керек.

Аудитті автоматтандыру (компьютерлендіру) жетілдіру жолы-бұл көп уақытты қажет ететін процесс, ол аудиторлық қызметке қажетті барлық деректерді аудитті автоматтандыру үшін бір бағдарламаға көшіруде ерекше қырағылықты қажет етеді. Бірақ нәтиже жұмсауға тұрарлық, өйткені бухгалтерлік есеп пен аудит процестерін автоматтандыру мекеменің барлық бизнес-процестерін күрт жеделдетеді[2].

Барлық кәсіпорындар мен ұйымдар тез ақпарат алмасу және үнемі өсіп келе жатқан нарық жағдайында, жаңа бәсекелестердің үнемі пайда болуы жағдайында өз бизнестерін нақты және жедел жүргізу қажет. Аудитті автоматтандыру арқылы жеделдету ұйымның шығындарын кем дегенде 10% қысқартуға әкелуі мүмкін, әсіресе бұл процесс кәсіпорынның әкімшілік-шаруашылық шығындарына

әсер етеді. Негізгі және аудиторлық қызметтің барлық процестерін автоматтандыру бойынша жұмыс көлемінен қорықпаңыз, өйткені аудиторлық қызметті автоматтандыру бағдарламасына техникалық қолдау көрсету оны жүзеге асыруға көмектеседі[3].

Қорытындылай келе, аудиторлық мекеме, фирмалардың қызметіне автоматтандырылған жүйелерді енгізу қажет екенін атап өткіміз келеді. Мұндай бағдарламаларды пайдалану жұмыстың тиімділігі мен сапасын арттыруға ықпал ететін болады. Бизнестегі бәсекелестік компанияларды ұйымның тиімділігін арттырудың, қызметтің рентабельділігін арттырудың жаңа жолдарын табуға мәжбүр етеді. Мұнда мамандандырылған бағдарламалық құралдарды қолдану арқылы қызметтің тиімділігін, көрсетілетін қызметтердің сапасын арттыру шешімдерін іздеуге маңызды рөл беріледі

Пайдаланған әдебиеттер

1. Макарова, Л. М. Автоматизация аудиторской деятельности как инструмент повышения уровня качества услуг, предоставляемых в области аудита / Л. М. Макарова, Е. В. Леушина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2014. — № 1 (60). — С. 383-385.

2. Ивахненко С.В. Автоматизация аудиту в Україні та світі: підходи і програмне забезпечення/С.В. Ивахненко // Аудитор України, 2007, №3.-с. 19-24.

3. Воронина Ю. С., Макарова Л. М. Организационные аспекты проведения аудиторской проверки с помощью компьютеров // Системное управление: электронное научное издание. — 2012. — № 1(15). —10с.

ӘӘЖ 303.443.3

ХИМИЯ САБАҒЫНДА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҰҒЫМДАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Д.Ж.Калиманова б.ғ.к., аға оқытушы
М.Б.Шертаева Химия мамандығының 4-курс студенті

Ке АҚ Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Қазақстан, Атырау қ.

E-mail: dana80_04@mail.ru
marashertay@mail.ru

Кілттік сөздер: химия, экология, экологиялық білім, экологиялық тәрбие

Ключевые слова: химия, экология, экологическое образование, экологическое воспитание

Keywords: chemistry, ecology, environmental education, environmental education

Резюме: В данной статье рассматриваются основы формирования экологических понятий на школьном уроке химии. Формирование экологической культуры и экологического сознания на уроке химии формирует экологическую грамотность, информативность, надежность и нормы рационального природопользования. Поэтому на уроках химии должны быть реализованы цели экологического образования.

Summary: This article discusses the basics of the formation of environmental concepts in a school chemistry lesson. The formation of ecological culture and ecological consciousness in the chemistry lesson forms ecological literacy, informativeness, reliability and norms of rational use of natural resources. Therefore, the goals of environmental education should be realized in chemistry lessons.

"Адам – қоғам – табиғат" қарым – қатынасының мәселесі - қазіргі қоғамды толғандыратын мәселелердің бірі. Экологиялық мәселелердің жаһандық сипаты жаңа өмір салтының негізі ретінде халықтың экологиялық мәдениетін қалыптастыру қажеттілігін көрсетеді. Білім берудегі қазіргі экологиялық жағдайда оқу процесін экологиялық ағартумен байланыстыру, өмірлік жағдайларға сәйкес саналы, жауапты жеке мінез-құлықты қалыптастыру маңызды.

Мектептегі химия сабағын экологияландыру оқушыларды қоршаған ортаны ластанудан қорғаудың өзекті мәселелерін шешуге белсенді қатысуға дайындау қажеттілігіне негізделген. Қазіргі уақытта экология мәселелері жаңа оқу бағдарламаларында және химия сабағының мазмұнында көрініс

табуда. Оқушылардың экологиялық білімі мен іскерлігін қалыптастырудың тиімді әдістерінің бірі экологиялық мәселелер бойынша тапсырмаларды шешу болып табылады. [1]

Мектеп химия сабағында әрдайым экологиялық ұғымдарды кірістіру, болашақта оқушының табиғат құндылықтарын үнемді пайдалануға үйретеді. Осы орайда тапсырма сұрағына жауап іздеуде оқушы еріксіз табиғатты қорғау мәселелеріне қатысады, алған білімдерін өмірде қолдануға нақты мүмкіндіктер алады. Химия сабағын үнемі экологиямен байланыстыру экологиялық сауатты ойлауды қалыптастыруға мүмкіндік береді, оқушылардың кез-келген іс-әрекетінің "экологиялық тазалық рефлексін" дамытады. Қоршаған ортаны қорғау мәселелерін қарастыра отырып, оқушыларға химиялық - экологиялық мәселелер мен міндеттерді ұсынуға болады. Оларды құрастыру кезінде келесі әдістемелік талаптарды сақтау ұсынылады:

- Тапсырмалардың шарттары мен шешімнің нәтижелері іс жүзінде маңызды ақпаратты қамтуы керек.
- Бұл ақпарат бағдарламалық материалмен және нақты экологиялық проблемалармен тығыз байланысты болуы керек.
- Тапсырмалар осы сынып оқушылары үшін мүмкін болуы керек.
- Мәселелерді шешу мүмкіндіктерге, әртүрлі пәндер бойынша білім кешеніне негізделуі керек.
- Тапсырмалар білімді тексеру, түсіндіру, қолдану және жетілдіруде қолдануға арналған болуы керек.

Химиялық және экологиялық тапсырмалар мен сұрақтарды мазмұны бойынша үш түрге бөлуге болады:

- Табиғи объектілердің химиялық сипаттамасы бар тапсырмалар.
- Ластану көздері, қоршаған ортаны ластау түрлері туралы міндеттер.
- Табиғатты қорғау шаралары және ластану салдарын жою туралы.

Экологиялық білімді қалыптастыру үшін сабақ барысында әр түрлі типтегі тапсырмалар құрастыруға болады. Құрастырылған тапсырмалардың жалғыз шешімі болуы міндетті емес, олар мәселені талқылауға, нақты білім беру және танымдық мәселені шешудің ұтымды жолын іздеуге арналған. Экологиялық білім адамның физикалық және рухани өмірінің табиғатпен ажырамас байланысы туралы идеяны насихаттау; қазіргі заманның жаһандық мәселелері жүйесіндегі экологиялық мәселелерді қарастыру; табиғатты қорғау мақсаттарына назар аудару; биосфераның гендік қорын сақтау; қоршаған ортаның гигиеналық және эстетикалық артықшылықтарын сақтау сияқты ерекшеліктерге ие; табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану. Экологиялық білім беру мазмұны, осылайша, оқушылардың игеруі тығыз қарым-қатынасты, сыныптық және сыныптан тыс жұмыстарды қажет ететін күрделі құрамға ие. Сыныптан тыс жұмыстың мазмұны мектепте оқытылатын материалды дамыту, тереңдету болуы керек. Сыныптан тыс жұмыстар сабақты толықтырады, өйткені оның мазмұнын адам өмірін экологиялық жүйелермен бірлікте зерттеу негізінде орналастыруға болады. [2]

Экологиялық тапсырмаларды шешу дағдыларын игеру үшін:

1. Табиғат туралы қарапайым білімді жинақтау;
2. "Қарапайымнан күрделіге" принципін қолдану;
3. Талдау логикасын меңгеру;
4. Тривиалды емес, шығармашылық көзқарасты қажет ететін мәселенің ерекшеліктерін анықтау;

Экологиялық мәдениетті қалыптастырудың тиімділігін арттыру үшін тапсырмаларды шешу мезгіл - мезгіл емес, жүйелі түрде жүргізілуі қажет деп санаймыз. Бұл жұмысты жеке де, топпен де жасауға болады. Топтық жұмыс кезінде оқушылар есептер шығарып қана қоймай, оларды әртүрлі фактілер жиынтығын пайдалана отырып құрастыра алады. Мысалы, 10-сыныпта «Көмірсутектердің табиғи көздері» тақырыбын оқып-үйрену кезінде оқушылар мұнай кен орындарымен танысады, теңіз қайнарындағы мұнай өндірісі туралы біледі және оның физикалық қасиеттерін біле отырып, мәселені тұжырымдайды: «Теңізде мұнай өндіру экологиялық апатқа айналды ма? Мұнайдың төгілуінен қоршаған ортаны қорғаудың қандай жолдары бар?» Табиғатты қорғау материалының мазмұны заман талабына сай болуы және қоғамның әлеуметтік мәселелерін көрсетуі маңызды. [3]

Химиялық мәселелерді экологиялық мазмұнмен шешу - химияның басқа ғылымдармен байланысын қамтамасыз ету тәсілі және тәжірибеге бағытталған. Бұл процесс экологиялық құзыреттілікті қалыптастырады, мектеп оқушыларын күнделікті өмірде және жұмыста химиялық заттармен қауіпсіз және экологиялық сауатты жұмыс істеуге үйретеді және өлкетану материалдарын пайдалануға мүмкіндік береді.

Экологиялық білім мен тәрбие педагогика мен мектеп тәжірибесінің жаңа саласы ретінде қазіргі уақытта белсенді дамып келеді. Ол оқу пәндерінің барлық салалары мен циклдерін қамтиды. Табиғатты қорғау материалын бағдарламалық материалмен бірге пайдалану пәнге деген қызығушылықты жандандырады, табиғатпен қарым-қатынас қажеттілігін дамытады, жеке мінез-құлықта және қызметтің әртүрлі түрлерінде жауапкершілікті тәрбиелейді, қоршаған ортаны ұқыпты пайдалану, қорғау және жақсарту дағдыларын қалыптастырады. Әр адамға экологиялық білім беру жүйесінде химиялық білім қажет. Қоршаған ортаға жауапкершілікпен қараудың негіздері барлық оқу жылдарында құрылуы керек. Экологиялық мәселелердің сапалық және сандық жақтарын қарастыруға болатын химиялық мәселелер, бұл мәселені қызықты және пайдалы шешуге мүмкіндік береді.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Моисеев Н. Н. Экологиялық білім беру және білім беруді экологияландыру // Мектептегі химия. 1996. № 3. с. 29-32.
2. Шертаева М.Б. Химия сабағында экологиялық ұғымдарды қалыптастыру // Дипломдық жұмыс. Атырау, 2021.
3. Калиманова Д.Ж. Бейорганикалық химия курсында электрондық оқулықтарды қолдану әдістемесі // Ы. Алтынсарин атындағы Арқалық мемлекеттік педагогикалық институты 2019 - Жастар жылы аясында халықаралық қатысумен өтетін «Сандық білім: ерекшеліктері және даму үдерісі» тақырыбында республикалық форум, Арқалық 2019, 33-36б.

УДК 616.31

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХИТОЗАНА В РЕГЕНЕРАТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

К.С.Султанкулова, А.Ж.Бектурова

Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилев, г.Нур-Султан

Email: surgery049@gmail.com

Кілттік сөздер: хитозан, регенеративті медицина, криогель, нанобөлшектер, биоматериал

Ключевые слова: хитозан, регенеративная медицина, криогель, наночастицы, биоматериал

Key words: chitosan, regenerative medicine, cryogel, nanoparticles, biomaterial

Түйіндеме: Хитозанды регенеративті медицинада қолданудың прогресін зерттеу туралы мақала. Хитозан және композициялық полимерлердің негізгі қасиеттері.

Summary: Review article on the study of progress in the use of chitosan in regenerative medicine. Basic properties of chitosan and composite polymers.

Разработка биоматериалов является активной областью исследований с целью разработки внеклеточного матрикса для регенерации тканей и органов, поврежденных в результате болезней или травм. Выбор и разработка подходящего материала для тканевой инженерии является критически важным шагом в тканевой инженерии и регенеративной медицине. В последние десятилетия большое внимание уделялось натуральным/природным полимерам из-за их биосовместимости и структурного сходства с компонентами внеклеточного матрикса. Обширная доступность и уникальная биологическая активность каждого природного полимера делают их подходящим кандидатом для разработки новых природных и / или полусинтетических материалов, очень похожих и близких к естественной структуре и функциональности тканей, необходимых для успешной регенерации. Крахмал, коллаген, альгинат, целлюлоза, гиалуроновая кислота, хитин и хитозан (CS) являются привлекательными природными полимерами, подходящими для регенерации тканей. CS представляет собой линейный природный углеводный биополимер, полученный из хитина, со структурным сходством с гликозаминогликанами (GAG) внеклеточного матрикса (ECM), участвующими в адгезии между клетками. Гидрофильная структура CS способствует клеточной адгезии, пролиферации и дифференцировке различных типов клеток, а поликатионная природа хитозана в умеренно кислых

условиях позволяет иммобилизовать отрицательно заряженных ферментов, белков и ДНК для доставки генов.

Хитозан для тканевой инженерии и регенеративной медицины может быть разработан в различных формах, таких как гидрогели, губки, волокна, листы, пленки и другие структуры.

Хитин является вторым по распространенности природным полимером и состоит из 2-ацетида-2-дезоксид-β-D-глюкозы через β (1 → 4) связь и извлекается из раковин морских ракообразных, насекомых или грибов. Хитин нерастворим в воде и в большинстве органических растворителей, поэтому его использование в производстве биоматериалов ограничено. Хитозан представляет собой линейный полисахарид, полученный из частичного деацетилирования хитина. Это сополимер случайно расположенных (1→4)-2-ацетида-2-дезоксид-β-D-глюкозана (N-ацетил-D-глюкозамина) и (1→4)-2-амино-2-дезоксид-β-D-глюкозана (D-глюкозамина) единиц. Количество аминогрупп как отношение между D-глюкозамином и суммой D-глюкозамина и N-ацетил-D-глюкозамина определяется как степень деацетилирования (DD) и должно быть не менее 60% для CS. Деацетилирование хитина проводят химическим гидролизом (щелочные условия) [1] или ферментативным гидролизом (хитина деацетилаза) [2]. CS растворим в разбавленных органических кислотах, таких как уксусная кислота [3], а также в разбавленной соляной кислоте и дальнейшая модификация CS возможно благодаря наличию аминогрупп. Грибной источник CS более предпочтителен в промышленном масштабе из-за более узкого распределения молекулярной массы, круглогодичной доступности, более контролируемого и масштабируемого производства и меньшей иммуногенности по сравнению с источником из морепродуктов, что может вызвать аллергию и ограничить биомедицинское применение.

Физические свойства CS зависят от нескольких факторов, таких как молекулярный вес, DD и чистота продукта. Растворимость CS зависит от pH и растворяется в разбавленных кислотах, за счет протонирования аминогрупп остатков D-глюкозамина. Наличие протонированных аминогрупп позволяет CS образовывать комплексы с ионами металлов, природными или синтетическими анионными (поли (акриловая кислота)) полимерами, липидами, белками и ДНК. Матрицы на основе CS могут быть химически сшиты глутаральдегидом, окисленным декстраном или другими окисленными углеводами, 1,1,3,3-тетраметоксипропаном и генипином. Важно отметить, что CS представляет собой уникальный полунатуральный положительно заряженный полисахарид. Это свойство используется для разработки полиэлектролитов на основе CS для получения пленок методом послойного осаждения. Аминогруппы CS могут реагировать с альдегидными группами посредством восстановительного аминирования [3]. Гидроксильные группы вдоль цепи CS обеспечивают этерификацию и этерификацию. Кроме того, CS обладает такими важными свойствами, как высокая биосовместимость, биоразлагаемость, антибактериальная активность, низкая антигенность и высокие адсорбционные свойства, что делает их хорошим кандидатом для тканевой инженерии и других биомедицинских целей.

Хитозан в тканевой инженерии и регенеративной медицине. Хитозан для заживления ран.

Регенерация кожи является сложным процессом и в целом включает три фазы: гемостаз и воспаление, пролиферацию и ремоделирование тканей. [4]. Другими словами, регенерация кожи - это динамический процесс с участием элементов крови, внеклеточных компонентов, растворимых факторов и клеток [5]. Таким образом, лечение поражений кожи требует повязки, которые не только обеспечивают физическую защиту раны, но также улучшают заживление, антимикробную защиту и уменьшают образование рубцов.

CS обладает очень сильной гемостатической активностью, которая не зависит от биохимического пути коагуляции организма но зависит от молекулярной массы хитозана (MW) и DD [6,7]. Количество аминогрупп оказывает непосредственное влияние на свертываемость крови, где умеренный DD (68,36%) вызывает образование сетчатой структуры в CS, облегчая тем самым взаимодействие с компонентами крови, в то время как более высокий DD приводит к более сильным водородным связям в CS, вызывая образование кристаллическая структура с ограниченной способностью взаимодействовать с эритроцитами (RBC). Более высокая MW может еще больше увеличить прокоагуляционный эффект из-за более высокого взаимодействия между полиэлектролитами. Существует несколько гемостатических продуктов, содержащих CS, которые отмечены и одобрены Управлением по контролю за продуктами и лекарствами США (FDA), такие как Celox®, HemCon®, Axiostat®, Chitoflex® и Chitoseal® [8].

Помимо гемостатического эффекта CS было показано, что CS по-разному влияет на все стадии заживления. Было показано, что CS вызывает миграцию нейтрофилов, нейтрофильные клетки HL60

секретируют IL-8, мощный нейтрофильный хемокин в ответ на CS в прямой корреляции с уровнем N-ацетилирования [9]. Хитозан обладает иммуномодулирующим эффектом, который важен для процесса заживления ран и зависит от DD. Было показано, что микро- и наноразмерные частицы хитозана индуцируют образование очагов воспаления макрофагами. Напротив, каркасы CS макроразмера ингибируют высвобождение IL-1_и, таким образом, образование воспалений в макрофагах мыши и человека *in vitro* и делает использование CS макроразмера рациональным при наличии чрезмерного воспаления. Кроме того, CS также влияет на экспрессию факторов роста, увеличивая экспрессию TGF-1 на ранней стадии после повреждения и снижая на более поздних стадиях путем связывания с анионными факторами роста. Высокий DD CS стимулирует пролиферацию дермальных фибробластов, обеспечивая образование и реэпителизацию фиброзной ткани. CS содержащие каркасы для заживления ран могут быть выполнены в 2D (пленки и волокна) и 3D (гели и губки) с различными свойствами, необходимыми для лечения ран. Антимикробный эффект CS может быть усилен добавлением антимикробных агентов. В недавнем исследовании был разработан сложный гидрогель CS-кордицепин с повышенной антимикробной активностью без добавления каких-либо сшивающих агентов методом лиофильной сушки, где отрицательно заряженный кордицепин прилипал к положительно заряженным CS-цепям. В другом исследовании текстильный полиэтилентерефталат (ПЭТ), состоящий из CS с послойным покрытием, был загружен хлоргексидином, механическая стабильность композита была увеличена термической обработкой, что также увеличило продолжительность высвобождения хлоргексидина до 7 недель [10]. CS отдельно или в комплексе с другими природными полимерами также используется как часть асимметричных мембран, обычно в нижележащем слое, который находится в контакте с поврежденной кожей. Добавление наночастиц (NP) в гидрогели является еще одной стратегией, используемой при приготовлении биоматериала. [11]. Шах и его коллеги разработали трехкомпонентную нанокompозитную пленку, содержащую CS-серебро-серицин, наполненную моксифлоксацином, с высоким антимикробным действием против штаммов MRSA (клинические изоляты) [12]. Большинство композитных пленок CS, содержащих коллаген, обладают собственными свойствами вызывать заживление из-за коллагена, но недостатком является аллергическая реакция на коллаген, не являющийся человеческим, и поэтому требуются другие безопасные заменители. Недавно были изготовлены мембраны из кератина-CS для улучшения механических свойств методом УФ-сшивания и полиэлектролитный комплекс на основе CS-хондроитинсульфата с эффективным антимикробным эффектом и цитосовместимостью, подходящий для применения в лечении ран. Кроме того, положительно заряженные биосодержащие материалы, содержащие CS, могут быть загружены факторами роста и цитокинами для улучшения их эффективности в процессе заживления ран. В недавнем исследовании CS NPs были получены путем ионотропного гелеобразования с триполифосфатом и загружали с GM-CSF в составе нанокристаллического композита целлюлоза-гиалуроновая кислота, полученного методом лиофильной сушки [13]. Эффективность загрузки GM-CSF была высокой 97,4% ± 1,68% при длительном высвобождении ~ 100% в течение 48 часов, и эксперименты *in vivo* показали, что композиты, загруженные инкапсулированным GM-CSF в наночастицах CS, вызывают большее закрытие раны по сравнению с одним композитом. Нановолокна поликапролактона (PCL), загруженные CS-NP, содержащими GM-CSF, также показали ускоренное закрытие раны [14]. Модификация хитозана пептидами также способствует закрытию раны, например, гидрогель хитозана, полученный из макромеров Ser-Ile-Lys-Val-Ala-Val-хитозана при применении *in vivo* индуцирует экспрессию коллагена, ангиогенез, экспрессию TGF-β1 и ингибирует экспрессию мРНК TNF-α, IL-1β и IL-6 в модели раны кожи мышей. Хитозан может быть дополнительно модифицирован для увеличения сродства к факторам роста, например, разработан гепариноподобный полисахарид (2-N, 6-O-сульфатированный хитозан) с высоким сродством к VEGF по сравнению с гепарином из-за более высокой степени сульфирования.

Регенерация костной и хрящевой ткани. При разработке биоматериалов для регенерации костей и хрящей необходимо создать не просто биосовместимые и биоразлагаемые каркасы, а материал с подходящими механическими свойствами и взаимосвязанными порами способный поддерживать статус дифференцировки клеток, а также индуцировать дифференцировку стволовых клеток в остециты и хондроциты. Иногда невозможно получить биоматериал с этими желаемыми свойствами, используя только один полимер. Таким образом, создаются композитные материалы или гибридные материалы, в которые можно добавить поддерживающий каркас, чтобы обеспечить необходимые механические свойства. CS используется для создания биоматериалов для регенерации твердых тканей, таких как кость и хрящ. В гидратированном состоянии каркасы CS не имеют механической

устойчивости и поэтому требуют дополнительных модификаций. CS вызывает отложение апатита и этот феномен полимера был использован для усиления биоминерализации композиционных материалов, поскольку CS способствует накоплению ионов кальция/фосфата и увеличивает потенциал биоминерализации гидрогеля на основе поли(этиленгликоль) диакрилата/CS. Обычно механические свойства CS увеличиваются при добавлении гидроксиапатита (НА) из-за его биологического сходства с неорганическим компонентом кости. В дополнение к НА были разработаны другие композиты, такие как нано-диоксид циркония/CS, нано-кальций цирконат/CS и модифицированные стронцием CS/монтмориллонитовые композиты с сопоставимыми механическими свойствами. Было показано, что предостеобластные клетки MC3T3-E1 при культивировании на поверхности сополимера CS-трансплантат-поликапролактон по сравнению с поверхностью обработанной тканевой культурой полистирола (TCPS) демонстрируют значительно более высокую активность щелочной фосфатазы, отложение кальция и синтез экстрацеллюлярного матрикса [15]. Например, добавление НА или биостекла к матрице привело к увеличению прочности на сжатие по сравнению только с CS. Полианионная природа CS дает возможность конструировать полиэролитовые комплексы с полианионными полимерами для улучшения механических свойств композитных каркасов. В одном исследовании был разработан полиэлектролитный композиционный материал на основе CS/хондроитина/наностекла с улучшенной биоактивностью, накоплением апатита и повышенной экспрессией коллагена типа I остеобластоподобными клетками MG63 *in vitro* и с остеоинтеграцией каркаса *in vivo* [16]. CS обладает активными свойствами биоминерализации, и они могут быть дополнительно увеличены путем введения других полимеров, таких как фукоидан и биостекло. Лиофилизированные CS/желатиновые каркасы, сшитые либо глутаральдегидом (GA), либо генипином, поддерживают регенерацию кости *in vivo* у мышей, индуцирующих продукцию ECM (экстрацеллюлярный матрикс) с минимальными воспалительными реакциями. Был разработан термочувствительный гидрогель на основе CS и бета-глицерофосфата, однако он имеет некоторые проблемы с биосовместимостью из-за увеличения количества веществ, необходимых для гелеобразования при температуре тела. Недавно было показано, что добавление ТЕМПО-окисленного целлюлозного нановолокна вызывало более быстрое гелеобразование и повышенную пористость с улучшенной биосовместимостью *in vitro* и *in vivo* по сравнению с CS. CS может быть нанесен поверх металлических (например, титановых) имплантатов для увеличения остеоинтеграции. Композиционные материалы на основе полипиррола/CS были синтезированы путем электрохимической полимеризации в среде с щавелевой кислотой и покрыты имплантатами из нержавеющей стали 316L, демонстрируя биосовместимость и защиту от коррозии. Недавно CS был использован в 3D-печати для различных приложений тканевой инженерии [17]. Гидрогели CS-НА получали реакцией термического сшивания с использованием динатриевой соли глицеролфосфата и успешно печатали на биопринтере на основе экструдера. В результате клетки, высеванные на печатные каркасы, имеют повышенную экспрессию остеогенных маркеров по сравнению с 3D-печатными каркасами из альгината и альгината-НА.

Регенерация хряща, поврежденного травмой, заболеванием (остеоартрозом) и дегенерацией в результате старения, является важной задачей современной ортопедии. Подходы, используемые для регенерации хряща, включают микроразрушение (MF), мозаичная пластика (MO), имплантация аутологичных хондроцитов и биоматериалов. Важным ограничением является отсутствие кровеносных сосудов в хрящевой ткани, поэтому задача создания биоматериала, способного стимулировать регенерацию хряща в бессосудистых условиях, является основной целью тканевой инженерии.

Заключение. Хитозан, как природный полимер, активно используется в тканевой инженерии и регенеративной медицине в качестве одного биоматериала, а также в сочетании с другими полимерами. В дополнение к подходящим механическим физико-химическим свойствам хитозан обладает естественной способностью стимулировать регенерацию тканей. Ведутся активные исследования по улучшению каркасов, содержащих хитозан, для заживления ран, регенерации костей и хрящей. В дополнение к этому, хитозан-содержащие полимеры активно изучаются для доставки лекарств для целевой терапии опухолей. Мы считаем, что дальнейшие исследования хитозана и поиск новых вариантов его использования с другими полимерами покажут еще большие перспективы и свойства этого уникального полимера в биомедицинских применениях.

Список литературы

1. Ghormade V., Pathan E.K., Deshpande M.V. Can fungi compete with marine sources for chitosan production? // *Int. J. Biol. Macromol.* 2017. Vol. 104, № Pt B. P. 1415–1421.
2. Grifoll-Romero L. et al. Chitin Deacetylases: Structures, Specificities, and Biotech Applications // *Polymers (Basel)*. 2018. Vol. 10, № 4. P. 352.
3. Ahsan S.M. et al. Chitosan as biomaterial in drug delivery and tissue engineering // *Int. J. Biol. Macromol.* 2018. Vol. 110. P. 97–109.
4. Rousselle P., Montmasson M., Garnier C. Extracellular matrix contribution to skin wound re-epithelialization // *Matrix Biol. Elsevier*, 2019. Vol. 75–76. P. 12–26.
5. Clark R. Wound repair: Lessons for tissue engineering // *Principles of tissue engineering*. Academic Press San Diego, 1997.
6. Hu Z. et al. Investigation of the Effects of Molecular Parameters on the Hemostatic Properties of Chitosan. // *Molecules*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), 2018. Vol. 23, № 12.
7. Yang J. et al. Effect of chitosan molecular weight and deacetylation degree on hemostasis // *J. Biomed. Mater. Res. Part B Appl. Biomater.* 2008. Vol. 84B, № 1. P. 131–137.
8. Hu Z. et al. Chitosan-Based Composite Materials for Prospective Hemostatic Applications. // *Mar. Drugs*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), 2018. Vol. 16, № 8.
9. Park C.J. et al. The effect of chitosan on the migration of neutrophil-like HL60 cells, mediated by IL-8 // *Biomaterials*. 2009. Vol. 30, № 4. P. 436–444.
10. Aubert-Viard F. et al. Evaluation of antibacterial textile covered by layer-by-layer coating and loaded with chlorhexidine for wound dressing application // *Mater. Sci. Eng. C*. 2019. Vol. 100. P. 554–563.
11. Berillo D., Mattiasson B., Kirsebom H. Cryogelation of chitosan using noble-metal ions: in situ formation of nanoparticles. // *Biomacromolecules*. 2014. Vol. 15, № 6. P. 2246–2255.
12. Shah A. et al. The wound healing and antibacterial potential of triple-component nanocomposite (chitosan-silver-sericin) films loaded with moxifloxacin // *Int. J. Pharm.* 2019. Vol. 564. P. 22–38.
13. Karimi Dehkordi N. et al. Nanocrystalline cellulose–hyaluronic acid composite enriched with GM-CSF loaded chitosan nanoparticles for enhanced wound healing // *Biomed. Mater.* 2019. Vol. 14, № 3. P. 035003.
14. Tanha S. et al. G-CSF loaded nanofiber/nanoparticle composite coated with collagen promotes wound healing *in vivo* // *J. Biomed. Mater. Res. Part A*. 2017. Vol. 105, № 10. P. 2830–2842.
15. Georgopoulou A. et al. Osteogenic Potential of Pre-Osteoblastic Cells on a Chitosan-graft-Polycaprolactone Copolymer // *Materials (Basel)*. 2018. Vol. 11, № 4. P. 490.
16. Singh B.N. et al. Design and evaluation of chitosan/chondroitin sulfate/nano-bioglass based composite scaffold for bone tissue engineering // *Int. J. Biol. Macromol.* 2019. Vol. 133. P. 817–830.
17. Liu J. et al. Current advances and future perspectives of 3D printing natural-derived biopolymers // *Carbohydr. Polym.* 2019. Vol. 207. P. 297–316.

ӘӘЖ 159.9

КӘСПТІК БІЛІМНІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ АСПЕКТТЕР

Ибраева Р.Ж. спорт және дене шынықтыру теориясы мен практика кафедрасының п.ғ.к. ЖАК доценті,
Бекмухамбетова Л.С. экономика ғылымының магистрі, аға оқытушы,
Досмухамедова М.М. педагогика ғылымдарының магистрі, аға оқытушы
Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті,
Қостанай қаласы, Қазақстан Республикасы
E-mail: secfcsp-kspi@mail.ru

Кілттік сөздер: психология, педагогика, проблема, субмәдениет, пән, студент, қатынас.

Ключевые слова: психология, педагогика, проблема, субкультура, субъект, студент, отношение.

Keywords: psychology, education, problem, subculture, the subject, the student, communication

Резюме: В этой статье определения, приведенные о педагогических отношениях образовательного процесса которое важно, чтобы сделать выводы о роли учителя как личности, межличностные

отношению в обучении определяется отношений между предприятием и важную роль преподавания как субъекта взаимодействия. О влиянии профессионального отношения педагога на обучение студентов, а также чтобы обеспечить оптимальные отношения между социальными и психологическими процессами, управление командой, и уделяет большое внимание развитию навыков для того, чтобы иметь доступ к образованию в процессе эмоционального и нравственного настроения студентов.

Summary: In this article, the definitions given of pedagogical relationship of the educational process is important to draw conclusions about the role of the teacher as an individual, interpersonal relations in education is determined by the relationship between the enterprise and the important role of teaching as a subject of interaction. On the influence of Professional attitude of the teacher training students as well as to ensure the optimum relationship between the social and psychological processes, management team, and pays great attention to the development of skills in order to have access to education in the process of emotional and moral sentiments of students.

Осы жұмыстың **өзектілігі** педагогикалық қатынас оқытушының білім алушылармен кәсіптік қатынасы ретінде қарастырады, ұжымдағы әлеуметтік-психологиялық процестерді басқару, өзінің қатынасы мен тәртібіне ие болу шеберліктерін қалыптастыруға назар аударады, бұл білім беру процесіне қатысушылардың эмоциялы - адамгершілік көңіл күйіне белгілі түрде әсер ету мәселесі болып табылады.

Мақсаты: психология - педагогикалық ғылымда педагогикалық қатынас әр түрлі бағыттар мен аспектілерден қарастырылуын деңгейін зерттеу.

Міндеттер:

1. Психология - педагогикалық ғылымда педагогикалық қатынас әр түрлі бағыттар мен аспектілерден мәселері бойынша әдебиет мәліметтерін жинақтау.
2. Педагогикалық қатынастың әлеуметтік-психологиялық, әлеуметтік адамгершілік «координаталарына», оның функционалды танымдық мақсаттарын және эмоциялы - психологиялық сипаттамаларын зерттеу.

Мәліметтер мен әдістер:

Зерттеу жұмысымыз мынандай әдістердің көмегімен жүзеге асты, ғылыми әдебиеттерді талдау, сапалы талдаудың қорытындысы.

Нәтижелер. Психология - педагогикалық ғылымда педагогикалық қатынас мәселері әр түрлі бағыттар мен аспектілерден қарастырылады. Кейбір зерттеулерде қатынастың әлеуметтік-психологиялық, әлеуметтік адамгершілік «координаталарына», оның функционалды танымдық мақсаттарына және эмоциялы - психологиялық сипаттамаларына назар аударылғанда, педагогтың білім алушылармен қатынасы оқу-тәрбие процесін ұйымдастырудың шарты, маңызды факторы ретінде анықталады [1,16]. Аталған бағыттар педагогикалық қатынастың бірыңғай процесінің әр түрлі жақтарын айқындайды, олар білім беру және тәрбиелеу практикасында, сондай-ақ теориялық зерттеулерде айқындалады. Педагогикалық қатынас, ең алдымен, педагог пен студенттің тікелей қатынасы ретінде қарастырылады. «Педагогикалық қатынас - бұл оқытушының студенттермен кәсіптік қатынасы (білім беру және тәрбиелеу процестерінде), оның белгілі педагогикалық функциялары бар және ол қолайлы психологиялық климат жасауға, сондай-ақ педагог пен студенттер арасындағы қызмет пен қатынастарды психологиялық оңтайландырудың басқа түріне бағытталған (егер ол толық бағалы және оңтайлы болса)», - деп атап өтті А.А. Леонтьев. Ол педагогикалық қатынасты оқытушының білім алушылармен кәсіптік қатынасы ретінде қарастырады, сонымен бірге студенттердің бойында оңтайлы өзара қатынастарды қамтамасыз ету, ұжымдағы әлеуметтік-психологиялық процестерді басқару, өзінің қатынасы мен тәртібіне ие болу шеберліктерін қалыптастыруға назар аударады, бұл білім беру процесіне қатысушылардың эмоциялы - адамгершілік көңіл күйіне белгілі түрде әсер етеді.

В.Я. Мыркин: «Речь социальна по значению и индивидуальна по исполнению» - деп, сөйлеудің қызметіне, атқаратын қоғамдық жүгіне назар аударуға тырысады.[3; 64].

Ю.В. Фоменко де Соссюрдің тіл лингвистикасы мен сөйлесім лингвистикасы деген пікірін жоққа шығара отырып, Ф.де Соссюр тіл мен сөйлесімді бір-біріне қарама-қарсы қояды және олардың екеуі бір-біріне ешбір қатысы жоқ екі түрлі мәселе деп айтады деп түсінеді.

Сондықтан да Ф.де Соссюр олардың әрқайсысының айырмашылықтарын жеке-жеке бөліп көрсеткен дей келіп, Ю.В. Фоменко сол көрсетілген айырмашылықтардың барлығына дау айтады. Сөй-

те тұра, бұл автор да Ф.де Соссюрдің тіл мен сөйлеудің әлеуметтігі жөніндегі көзқарасын құптайды [5;12].

В.А. Кан-Калик өзінің зерттеулерінде білім беру процесін басқаруда педагог пен білім алушылардың коммуникативтік байланыстарын анықтау мен дамытудағы педагогикалық қатынастың ролін қарастырады [7; 24].

Оқу-тәрбие процесіндегі педагогикалық қатынастың жетекші ролін айта отырып, В.А. Возчиков оған адамдар арасында байланыстар орнатуға қарағанда, аса маңызды функцияны бөледі, атап айтқанда, «педагогикалық қатынас әр түрлі коммуникативтік құралдардың көмегімен іске асырылатын және педагогикалық этиканың қолданыстағы нормалары шеңберінде әрекет ететін педагогикалық міндетті шешуге бағытталған, күрделі коммуникативтік өзара әрекеттер жүйесімен алда тұрады» [6; 36]; педагогикалық қатынастың өзгеше ерекшеліктерін атап көрсетеді, ол:

- оқу міндеттерін шешу құралы ретінде;
- тәрбие процесін әлеуметтік-психологиялық қамтамасыз ету ретінде;
- тәрбиелеу мен оқытудың сәттілігін қамтамасыз ететін педагог пен тәрбиеленушілердің өзара қатынастарын ұйымдастыру тәсілі ретінде;
- студенттердің әлеуметтік тәртібін қалыптастыру факторы ретінде алға шығады.

Аталған ерекшеліктер оқу-тәрбие процесінің негізгі мазмұнын өзіне қабылдайтындықтан, қатынас педагогикалық қызметтің негізін құрайды деп айтуға болады.

Талқылау. Сөйлесім арқылы адамдар бірін-бірі түсінісіп қана қоймайды, сонымен бірге қоғамдық әлеуметтік маңызы бар мәселелерді шешеді, өзара бірлікте, ынтымақтастықта болады, түсініседі, сөйтіп, қоғамның дамуын жетілдіреді; не керісінше кері кетіреді. Бірақ қай жағдайда болсын сөйлеу адамның алдына қойған мақсатына қызмет етеді, сөйлеусіз, сөзсіз адамдар арасындағы ешбір тірлік жүрмейді. Осыдан келіп, сөйлесімнің қоғамдық-әлеуметтік мәні шығады. Өзара жауапкершілік қатынас жүйесінде қабылданған мақсатқа сәйкес жалпы істі орындау үшін ұжым мүшелерінен жауапкершілік және өзара тәуелділік талап етіледі. Өзара жауапкершілік қатынастың мынадай жағдайларды еске алған жөн: ұжым мүшелері тең құқықты болады; басқарушы міндетін орындаушы ұжым мүшесі тарапынан студенттерге қысым жасалмайды; жауапкершілік және өзара тәуелділік жүйесінде жалпы істі орындаудың барысында әр түрлі бейімдеушілікке жол бермейді. Ғалым тіл мен сөйлеудің ара жігін ажырата келіп, оларды екі ғалымның объектісі ретінде зерттеу керек дей отырып, олар тіл мен сөйлесім өзара тығыз байланысты екенін де атап өтеді [2 ;58].

Қорытынды. Жеке тұлғаның қатынаста, бірлескен қызметте, диалогта субъект ретінде емес, қатысушы және серіктес (үлестік субъект) ретінде қарастырылуы тиіс екендігі баса айтылады, себебі егер жеке тұлға онда субъект болса, қатынас болуын қояды. Ұсынылған тұжырымдама бойынша, педагогикалық қатынас тақырыбы - педагог пен білім алушының ынтымақтастығы, олар қатынасқа «қатысушылар» ұғымымен біріктірілген, тең құқықты өзара әрекеттесу субъектілері болып табылады. Коммуникативтік өзара әрекеттесу ретіндегі ынтымақтастық барысында қатынас нәтижесі «қатынастардың диалогтығы» болады, ол қатынас процесінде ақпаратпен алмасуды ғана емес, жалпы ұстанымдарды бірлесіп іздеуді, серіктестердің көзқарастарын түсінуді жорамалдайды. Диалогта әрбір қатынас оның әңгімелесушімен түсіндірілуіне және байытылған түрінде кері қайтуына шамаланған.

Пайдаланған әдебиеттер

1. *Батракова Н.С.* Педагогическое общение как диалог в культуре / Педагогика. - 2002. -№4.
2. *Возчиков В.А.* Общение и коммуникации.- Бийск 2000.
3. *Кан-Калик В.А.* Техника педагогического общения / Учителю о педагогическом общении: книга для учителя. - М.: «Просвещение», 1987.
4. *Ломтев Т.П.* Язык и речь. — Вестн. МГУ. Серия 7. Филология, журна-листика, 1961, № 4.
5. *Оразбаева Ф.Ш.* Тілдік қатынас. – Алматы: Ғылым, 2002
6. *Соссюр Ф. де.* Труды по языкознанию. - М., 1977.
7. *Торопцев И.С.* Язык и речь. – Воронеж: Изд-во Воронеж.ун-та, 1985. – 200с.

КӨКТЕМ АЙЫНДА АЛМА АҒАШТАРЫНА КҮТІМ ЖАСАУ ЖҰМЫСТАРЫН ҰЙЫМДСТЫРУ.

Толышбай Ерсін Болатұлы, магистр
Халықаралық тараз инновациялық институты, Тараз қ.

E- mail: ersin9696@mail.ru

Мүсірәлі Мәдина Болатқызы, магистр
Халықаралық тараз инновациялық институты, Тараз қ.

E- mail: m.mussirali@mail.ru

Шинышерава Ғазиза Болатқызы, магистр
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті

E- mail: shinysherova@mail.ru

Кілттік сөздер: ағаштарды күтіп баптау жұмыстары, тыңайтқыштарды қолдану ережелері, жеміс ағаштарының зиянкестері, алма ағаштарын шырпу, жеміс ағаштарының ауру түрлері.

Ключевые слова: уход за деревьями, правила внесения удобрений, вредители плодовых деревьев, обрезка яблонь, болезни плодовых деревьев.

Keywords: care of trees, rules of fertilization, pests of fruit trees, pruning of apples, diseases of fruit trees.

Резюме: В статье предусмотрен необходимый уход для правильного формирования и роста яблонь. Сроки и способы обрезки яблонь, виды применяемых удобрений и организация профилактической работы против вредителей.

Summary: The article provides the necessary care for the correct formation and growth of apple trees. Timing and methods of pruning apple trees, types of fertilizers used and the organization of preventive work against pests.

Көптеген адамдар бұл процесс өте қарапайым деп ойлайды, бірақ мұнда кейбір ескерілетін жайттарды білу қажет. Әрбір адам алма ағаштарын қалай дұрыс ұстау керектігін білмейді. Алма ағаштарын отырғызу және күтіп-баптау өте көп уақытты талап ететін процесс емес. Бірақ өсімдіктер өздерін жайлы сезінетіндей, олар толықтай дамуы үшін кейбір ұсыныстарды қатаң сақтау керек.

Алма ағашына қалай қамқорлық ету туралы сұраққа бару үшін алдымен оны қалай дұрыс отырғызу керектігін білу қажет. Осы процедураны ерте көктемде - қар еріп кеткеннен кейін орындаңыз.

Топырақтың үстіңгі қабатының мұздалмағанын қамтамасыз ету керек, әйтпесе отырғызуды кешіктіру мүмкін. Әдетте алма көшеттерін отырғызудың ең жақсы уақыты - сәуір немесе мамыр айының басы.

Ең алдымен тады отырғызатын орындарды белгілейміз. Өсімдіктер арасында кем дегенде төрт метр қашықтықта қалдыру қажет, сондықтан олардың әрқайсысы толығымен дами алады. Сіз отырғызған алманың алуан түрі кең тәжі болса, бұл қашықтық бес метр болуы керек [1, 22 б.].

Орынды белгіленгеннен кейін сіз әрбір көшет астына шұңқыр қазып алу қажет. Оның тереңдігі 0,6 м, ені мен ұзындығы - 0,6-0,7 м, топырақтың балшық немесе құм бөлігін бір жағына, ал гумустың бөлігін бөлек, екіншісінде бүктеуге тиіс. Алма ағашын отырғызу үшін екі гумус шелек, фосфаттың фунты және әрбір шұңқырға шамамен 60 грамм калий тыңайтқыштарын құю арқылы оны өсімдікке арналған заттармен байытуыңыз керек. Бұл заттардың бәрі қазылған жердің үстіңгі қабатымен алдынала араласуға тиіс. Содан кейін, қоймадан көшеттерді алыңыз және оларды кептірілген немесе зақымдалған тамырларын тексеріңіз. Егер табылса, оларды жойыңыз. Фосса түбіндегі ұрықтандырылған топырақтың үстінен жабу, біз топырақта тыңайтқышпен қанықпаған қарапайым топырақ қабатын жасаймыз. Бұл өсімдіктің тамыры тыңайтқышпен тікелей байланыста емес екендігіне көз жеткізу үшін, себебі бұл алма талға зиянды болуы мүмкін. Одан кейін түптің түбіне қарай жердің деңгейінде тұру үшін шұңқырға жерге көму керек.

Жерге отырғызылған жас алма ағаштарына күтім жасауда мұқият болуы керек. Алғашқы жылдары көктемде, жазда және күзде алма ағашына қамқорлық жасалмаса, онда ол тіпті жеміс бермей-ақ қурап қалады. Алма ағашына күтім жасау қиын емес. Біріншіден, суару керек. Ол үшін сіз өсімдіктер отырғызылған шұңқырлардың диаметрі үшін арнайы жақтарды (жиектерді) дайындауға тиіссіз. Олардың ұзындығы шамамен 0,15 м болуы керек. Оның маңызы ылғалдылық өз мақсатына, яғни өсімдіктің тамырына қарай алынады және қалған аймаққа таралмайды. Бір суару үшін әрбір жас алма

үшін екі немесе үш шелек су қажет. Ол топыраққа жұтып қойғаннан кейін, ағаш отырғызылған тесікке, құрғақ топыраққа немесе гумусқа себілген жөн. Бұл ылғалды ұзақ сақтау үшін қажет. Өсімдіктерді суару әр екі-үш аптаның ішінде жүргізілгені жақсы [2, 19 б.].

Алма ағашын кесу. Барлық өсімдіктер, әсіресе жас ағаштар үшін қажет. Алма ағашын кесу жерге отырғызылғаннан кейін дереу орындалады. Егер алма ағашын ерте отырғызылып, өсімдікке арналған жағдайлар өте жақсы (топырақтың ылғалдылығы жоғары) болса онда жеткілікті дамыған түбірлік жүйенің үштен бір бөлігі ғана қысқартылуы керек. Егер жағдай өте қолайлы болмаса, мысалы, ауа-райы тым ыстық және құрғақ, жер бетіне кеш отырғызылса, онда кесуді мұқият жасаған жөн.

Ересек алма ағашын да кесу керек - бұл жақсы өсу мен әдемі тәждің қалыптасуы үшін қажет. Бұл жағдайда, ең алдымен, төменгі бұтақтардың ілулі бөліктерінен құтылу қажет. Содан кейін сіз бүйірге бағытталатындарды қоспағанда, жоғарғы шеттерін қысқартуыңыз керек. Осылайша, біз ағаштың биіктігін азайтамыз және барлық тармақтар жеткілікті түрде жарық алу үшін қажет болатын аса жұмсақ және еркін тәжин қалыптастырамыз [3, 376 б.].

Алма ағашына қамқорлық жасауда тыңайтқыштарға жүгінеміз. Олардың екі түрі бар - минералды және органикалық. Біріншісі екі негізгі түрге бөлінеді: калий және фосфат. Алма ағашына қамқорлық тыңайтқыштың екі түрін де пайдалануды білдіреді. Егер сіз нұсқауларды орындап, отырғызу кезінде топырақты қоректік заттармен байытқан болсаңыз, онда келесі бірнеше жылда сізге мұны істеудің қажеті болмайды. Алайда, егер қандай да бір себептермен сіз осы шартты орындамаған болсаңыз, тыңайтқышты өсімдіктерді өсірудің бірінші жылы қолдануға болады. Пайдалы қазбалармен және басқа да пайдалы химиялық қосылыстармен топырақ байыту - бұл кезеңде алма ағаштарына қамқорлық жасауды қамтитын кезеңдердің бірі. Топырақтың бір шаршы метрі келесі ингредиенттердің осындай мөлшеріне мұқтаж болады:

- 0,02 кг аммоний нитраты,
- көп калий тұзы
- гумустың 2-3 кг,
- 0,05-0,06 кг фосфат тыңайтқыштары.

Алма тамыры жүйесі өтпеген жерлерде тыңайтқышты жердегі шамамен 0,01 м тереңдікте және 0,02 м тереңдікте тыңайтқыштың бетін жабу керек. Бұл процедура жыл сайын емес, әр екі-үш жүргізіледі.

Ересектерді алма суару. Біз көшеттерде бұл процедураны қалай жүргізу керектігін қарастырдық, енді екі жылдан асатын ағаштарға тоқталайық. Суару - негізгі компонент. Алма ағашына осындай күтім әсіресе жазда маңызды, өйткені бұл жыл мезгілі, ең құрғақ және ыстық, бұл өсімдіктер (алма ағаштары үшін ғана емес) үшін қолайлы емес.

Екі-үш жастағы алма ағашын жиі суару керек, бірақ кішкене бөліктерде. Мұны алғаш рет маусым айының басында жасау қажет. Судың 1 шаршы метріне 4 шелек су қолдану керек. Ылғалдандыра алатын аймақ тәжге қарап, яғни оның астындағы барлық жерді суару керек. Процедураны он бес-жиырма күн сайын қайталау қажет. Алма ағаштың түбірлік жүйесін тиімдірек ылғалдандыру үшін, суару алдында жердің айналасындағы жерді босату ұсынылады. Үш жастан асқан алма ағаштары жиі суарылмайды, бұл кірістіліктің төмендеуіне әкелуі мүмкін. Айына бір рет суды төгу жеткілікті, бірақ үлкен бөліктерде. Бұл жағдайда суды ағашқа шамамен 40-42 шелек жұмсау керек.

Кеміргіштерден алма ағаштарын қорғау. Бұл өсімдікті ағарту жұмыстары болып табылады. Осы процедураны орындау үшін ағаш қабығы қатайған жас ағаштарға (төрт жылдан бес жылға дейін) қолдану қажет. Жақында отырғызылған алма ағаштары бор сияқты ерітіндімен ағартылады. Қажет болса, ескі ағаштарды әктас ерітіндісімен ағартуға болады. Ол келесідей дайындалуы керек: 6 кг әкке алты килограмм балшық пен жиырма литр су қосыңыз. Сонымен қатар ерітіндіге екі жүз грамм ағаш желім, алдын ала қыздырылған және мыс күкірттің килограммын қосуға болады.

Алма ағаштарының зиянкестері мен аурулары. Кез-келген өсімдікті емдеудегі маңызды қадам оның емі, сондай-ақ мүмкін аурулардың алдын алу болып табылады. Ең көп таралған зиянкестер - шығыс жеміс майы, жасыл алма афиды, долана. Біреуі 1,3 см-ге жуық қызыл-қызыл түсті құстың түріне ұқсайды, көбелегі 1,5 см қанатты, алдыңғы қанаттары сұр түсті, артқы қанаттары - монохроматикалық сұр. Apple aphid - үш миллиметр мөлшерінде шағын жәндіктер.

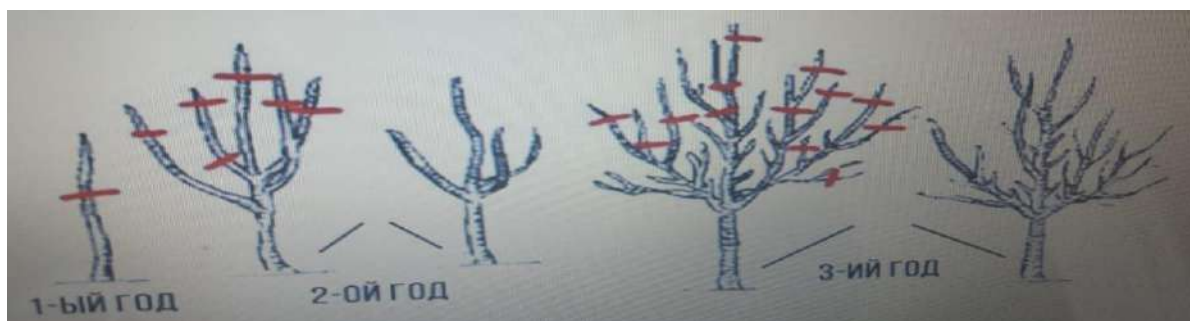
Шұңқыр құйыларының ұзындығы шамамен бес сантиметрді құрайды және қызғылт және қара бойлық жолақтармен қара түсті. Олардың көбелегі де өте үлкен. Олардың қанаты шамамен жеті сантиметрді құрайды. Жеңіл қанаттардағы сызықтар анық көрінеді. Барлық осы жәндіктерге қарсы түрлі инсектицидтермен күресуге болады.

Егер күшті желдің әсерінен алма ағашы кез келген бағытта бүгілсе, онда көптеген адамдар оны түзете алмайды деп ойлайды. Бірақ бұл дұрыс емес. Ағашты қайтадан тегіс ету үшін не істеу керек? Алма ағашының қарама-қарсы жағынан бастап, оны ағашқа мықтап тартып, оны байлап қою керек. Көктемнің келуімен тұрғындарды көп нәрсе алаңдатады. Температура 0 градустан жоғары болғаннан кейін бақшаға жұмыс бастау керек. Бұл кезеңде бақшада мынадай жұмыстар ұйымдастырылады: 1. Алма ағашын қазып алу. 2. Тәждің санитарлық және формационды кесілуі. 3. Зиянкестерге қарсы алдын-ала бүрку. Болашақ астық көктемгі оқиғаларға тікелей байланысты. Көбіне дұрыс күтпеген бағбандардан жас алма көшеттері жиі өледі [4].

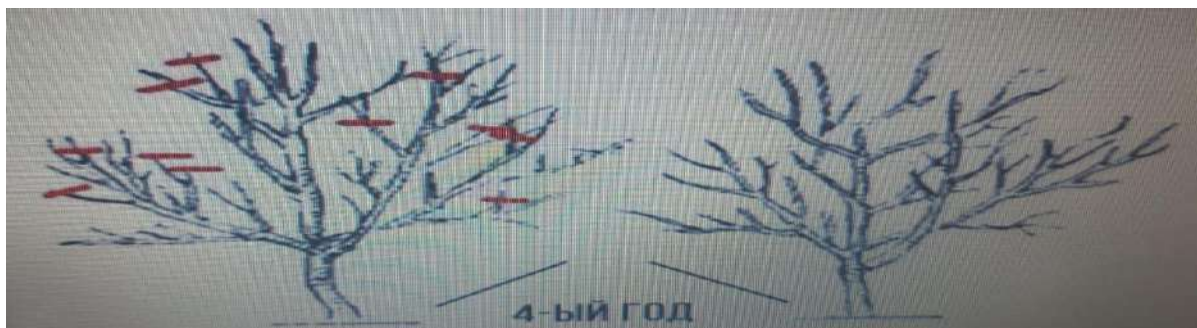
Көктемде алма тәжін сақтау. Жас және ересек алма ағаштарын дұрыс кесу қажет. Ересек ағаштарда былтырғы өскіндері бөлігі кесіліп, қалғандары қысқартылды. Бұл процедура жаңа гүл бүршіктерінің өсуін ынталандырады және алма ағаштарының өнімділігін арттырады. Ескі тармақтарды жастармен ауыстыру керек, бұл жемісті ағашты аурулардан қорғауға мүмкіндік жасайды.

Тәжі ішінде өсіп жатқан барлық бұталарды абайлап кесу қажет. Ағаштың қалыңдығын қадағалау және үш жылдық шабақтарды уақтылы алып тастау маңызды.

Жоғарғы қабаттар маңызды өсімдіктер бермейтінін есте ұстаған жөн, олар жапырақтарға арналған және тәжі қалыптастырады. Егер алма жеті жастан асқан болса, онда ағаштың жоғарғы бөлігін кесіп тастау қажет. Жас көшеттердің жоғарғы ұшын алып тастаудың қажеті жоқ. Тәждің қалыптасуы әр көктемде алма ағашының бүкіл өмірінде орындалуы керек [5, 186 б.].

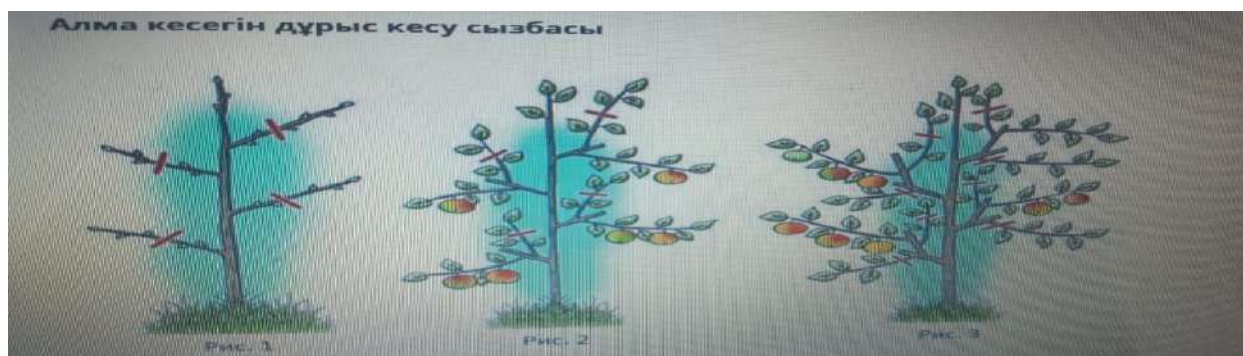


Сурет-1. 1,2,3 жылдық алма ағашын кесу әдісі



Сурет-2. 4 жылдық алма ағашын кесу әдісі

Егер бақшада кішкентай алма ағаштары өседі десе, бұл көктемгі кесектерге назар аудармауға себеп болмайды. Процедураны ағаштың барлық ерекшеліктерімен орындау қажет. Тәжірибелі бағбандар кеңестерін пайдалана отырып, ағашқа жақсы күтім жасаудың арқасында, керемет егін жинай аласыз. Көктемгі кесу принципі алма ағаштарының жақсы өсуін қамтамасыз ете отырып, мүмкіндігінше көп буынды алып тастау болып табылады. Бұл процедураны жүргізу алдымен ағашты аурудан қорғау үшін кесу керек екенін білу керек. Алма ағашына зақым келтірмей, дұрыс кесу қажет. Бұта бөліктерінің едәуір бөлігін кесіп тастау керек, тек төрт бұршақты ғана қалдырады, оның ішінде күшті жеміс беретін буындар дамиды. Егер сіз тек үшінші бөлікті кесіп алсаңыз, әлсіз қашу дамиды, өнім көлемі азаяды [6, 31 б.].



Сурет -3. Алма кесегін дұрыс кесу сызбасы

Бақшада пестицидтерді қолдану қажет. Жоғары сапалы кесу және жақсы тыңайтқыштар әлі де жақсы өнімге кепілдік бермейді, себебі зиянкестердің болуы алма ағашына теріс әсер етеді.

Алма ағаштарын емдеу наурыз айынан бастап алдын-ала бүркуден бастап бірнеше кезеңде жүзеге асырылады. Бүршіктердің гүлденуі барлық өңдеуді тоқтатады.

- Біріншіден, ескі қабықтан және бұтақтағынан ағаштың қалдықтарын тазалау қажет. Содан кейін таяқшаны, таяқша шеңберді шашыратып, алма бағанасын және қаңқалық бұтақтарды әк ерітіндісімен ағызады.

- Сәуірдің басында, бүйрек шіріп кеткенде, гүлдер әлі гүлденбеді, оларды алма гүлінің қоңызынан биологиялық препараттармен емдеу қажет. Химиялық препараттарды қолдану ағаштың ішіндегі жәндіктердің поллиаторларының санын азайтады.

- Мамырдың екінші жартысында, жемістер пайда болған кезде, бүрку жеміс зиянкестерінен және жапырақты құрттардан дайындалады.

Ағаш гүлдегенге дейін мыс сульфаты, бордо «Трихлороль-5» қоспасын шашып, ағаш гүлдеп болған соң карбофосты қолдануға болады.

Алма ағаштарын тыңайтқыштармен тыңайту. Егер ерте көктемде алма ағаштарына тыңайтқыштар берілмесе, жоғары өнім алу мүмкін болмайды. Мамандардың айтуы бойынша тыңайтқыштарды қолдану жасыл жеткіншек өсімін арттырып, иммундық жүйесін арттырып жақсы өнім алуды жүзеге асырады. Қар толығымен еріп болғаннан соң, алма ағашының айналасындағы жерді жинап, аммоний нитратын себу қажет. Түйіршіктер біртіндеп еріп, топырақпен сіңіп кетеді.

Есіңізде болсын, алма астына топырақты қазу мүмкін емес. Бұл процедура алма ағашы тамырын бұзады және ағаштың өліміне әкеледі. Көшеттердің маңайындағы топырақ босатылып, барлық арамшөпті жойю қажет.

Көктемгі уақыт азот қоспаларын қолдану үшін тамаша уақыт.

Қорытындылай келе шын мәнінде, алма үшін көктемгі күтім қарапайым. Бірақ оның уақтылығы жыл сайын тұрақты түрде жүзеге асыру қажет. Баудағы көктемгі жұмыстардың барлық кезеңдері дәйекті болуы керек. Ағаштарға зиян келтірмеу үшін химиялық заттарды қатаң түрде нұсқауларға сай қолдану қажет. Сонда ғана өзіңіздің бақшаңыздан мол жемістеріңізді аласыз. Жемісі нашар ағаштар болмайды, бақшасына күтім жасамайтын иелері болады.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Писковацкий Ю.М, Король М.А. Агротехника и урожай. Кормовые культуры 6. 1990 С.22-246.
2. Малкина Г.В. Влияние азотных удобрений и густоты стояния на качество протеина ежи сборной /ж. Кормопроизводство, №16, 1982.С. 19-26 б.
3. Карантин растений в Российской Федерации. Под ред. А.С. Васютина и А.И. Сметника. – М: Колос, 2001. – 376-б.
4. Атлас болезней и сельскохозяйственных культур.
5. Болезни технических культур. И. Станчева. – София-Москва: Пенсофт, 2009. – 186-б.
6. Ижевский С.С. Метод оценки фитосанитарного риска//Защита и карантин растений. – 2003 ж. – № 9.- 31-35-б.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ ВОПРОСА О ГЕОДЕЗИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

¹Сулейменова Д.Н.-старший преподаватель, PhD докторант;
¹Пентаев Т.-д.т.н.профессор; ¹Мадимарова Г.С.-к.т.н., доцент

¹Казахский Национальный Университет имени Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

E-mail: suleymenovad81@gmail.com

Кілттік сөздер: Құрылыс, биік ғимарат, конструкциялар, қабаттылық, құрылыс технологиялары.
Ключевые слова: сооружение, высотное здание, конструкции, этажность, технологий строительства.

Keywords: construction, high-rise building, structures, number of floors, construction technologies.

Түйіндеме: Қазіргі уақытта биік ғимараттар мен құрылыстардың құрылысы жеке бағытқа бөлініп шықты, алайда Қазақстанда ғана емес, әлемде де "биік құрылыс"терминінің бірыңғай бір мағыналы түсіндірмесі жоқ. Биік ғимараттардың заманауи құрылысында ғимараттың тік және горизонталь тірек құрылымдарының өзара байланысты жиынтығы болып табылатын әртүрлі құрылымдық жүйелер қолданылады. Жоғарыда айтылғандарды талдау қолданыстағы нормативтік-әдістемелік базаның жауапты ғимараттар мен құрылыстардың мониторингін орындауға міндеттейтінін көрсетеді.

Summary: Currently, the construction of high-rise buildings and structures has become a separate area, but not only in Kazakhstan, but also in the world there is no single unambiguous interpretation of the term "high-rise structure". In the modern construction of high-rise buildings, various structural systems are used, which are an interconnected set of vertical and horizontal load-bearing structures of the building. The analysis of the above shows that the existing regulatory and methodological framework requires monitoring of responsible buildings and structures

Общие сведения о высотных строениях

Сооружение является результатом строительной деятельности для осуществления определённых потребительских функций.

При этом известны частые случаи использования термина «*сооружение*», обозначающего строительный объект, не являющийся зданием. Сюда могут относиться различные по конструкции и назначению инженерно-технические сооружения: мосты, плотины, вытяжные трубы (вентиляционные и дымовые), опоры антенных сооружений радио и телевидения, метеорологические вышки, опоры воздушных линий электропередач, а также мемориальные сооружения (памятники, мемориальные пирамиды и обелиски), архитектурные сооружения (аркады, колоннады, обелиски) и так далее. [1],

Однако, в рамках выполняемого исследования предлагается все же исходить из того факта, что *здание* является разновидностью строительного сооружения, создаваемого для осуществления функций проживания, хозяйственной или иной деятельности людей. Поэтому трактовка термина "высотное здание" не должна отождествляться от понятия "высотное сооружение" или "высотное строение".

Обычно понятие «высотное здание» обозначает любое высокое здание. Размер, при котором здание рассматривается как высокое, является, конечно, относительной величиной, и в разные времена и в разных странах воспринималась по-разному на всем протяжении истории строительства. Здание характеризуется как высотное тогда, когда оно значительно выше, чем окружающие его структуры. Однако, 15-этажное здание вряд ли может считаться высотным, например, в Гонконге или Нью-Йорке, где количество небоскребов насчитывает несколько сотен объектов. В то же время в некоем провинциальном европейском городе здание такой этажности может значительно выделяться на фоне существующих строительных норм. [2]

Отвечая на вопрос, что подразумевается под высотной составляющей объекта, путем обзора отечественной нормативной литературы выяснилось, что в различных документах понятие "высота" может трактоваться по-разному. Данный факт напрямую зависит от направленности задач и специфики нормативного документа. [3]

Для классификации небоскребов был принят критерий высоты в метрах, а не этажности, поскольку высоты этажей принимаются различными в зависимости от назначения здания и требований национальных норм проектирования. При этом принятая СІВ классификация, безусловно, не является обязательной. Она может корректироваться согласно традициям и нормам проектирования, используемым в конкретных странах.

В Германии, опираясь на некоторые критерии пожарной безопасности и эффективной эвакуации, приняли следующее определение: «Высотными являются здания, в которых пол хотя бы одного занятого помещения расположен на высоте более 22 метров от уровня земли». Кроме того, по действующей в Германии классификации высотные здания разделены на четыре группы:

II - 30 - 60 м;

III - выше 60 м;

IV - выше 200 м.

Причем правила прописаны для первых трех групп, четвертая группа только зарезервирована [4].

Здания выше 300 метров отнесены к категории сверхвысоких, а выше 600 метров - мегавысокие. При этом представители совета предлагают три критерия измерения высоты здания (во всех случаях измерения производятся от наиболее низкого значимого входа в здание):

1) конструктивная высота здания - высота от уровня тротуара до наивысшей точки конструктивных элементов здания (включая шпили и исключая телевизионные и радио антенны и флагштоки);

2) до наивысшего доступного этажа - высота здания до уровня пола наиболее высокого доступного этажа корпуса;

3) до кончика антенны/шпиля - высота здания до самой высокой точки антенны, шпиля и т. п.

Однако категория высоты не является достаточной для того, чтобы определить здание как высотное. В расчет должны приниматься также форма и дизайн [5]. Высотные строения постепенно становились городскими доминантами и достопримечательностями благодаря своим размерам и особенностям. На фоне совершенствования технологий строительства и развития архитектурных замыслов "высотки", используя свою доступность и выразительность, являлись выражением амбиций целых городов (рисунок 1).



Рисунок 1.1 - Ritz-Carlton Алма-Ата (Отель)

В современном строительстве высотных зданий применяются различные конструктивные системы, представляющие собой взаимосвязанную совокупность вертикальных и горизонтальных несущих конструкций здания, совместно обеспечивающих прочность, жесткость и устойчивость сооружения. Горизонтальные конструкции – перекрытия и покрытия здания принимают

приходящиеся на них вертикальные и горизонтальные нагрузки и воздействия, передавая их поэтажно на вертикальные несущие конструкции. Последние передают эти нагрузки и воздействия через фундаменты основанию.

Горизонтальные несущие конструкции высотных зданий представляют собой жесткую платформу – железобетонную (монолитную, сборно-монолитную, сборную) либо сталежелезобетонную.

Вертикальные несущие конструкции делятся на стержневые (каркасные), плоскостные (стеновые, диафрагмовые), внутренние объемно-пространственные стержни с полым сечением на высоту здания (стволы жесткости), объемно-пространственные наружные конструкции на высоту здания в виде тонкостенной оболочки замкнутого сечения. Соответственно примененному виду вертикальных несущих конструкций различают четыре основные конструктивные системы высотных зданий – каркасную (рамную), стеновую (бескаркасную, диафрагмовую), ствольную и оболочковую (рисунок 2).

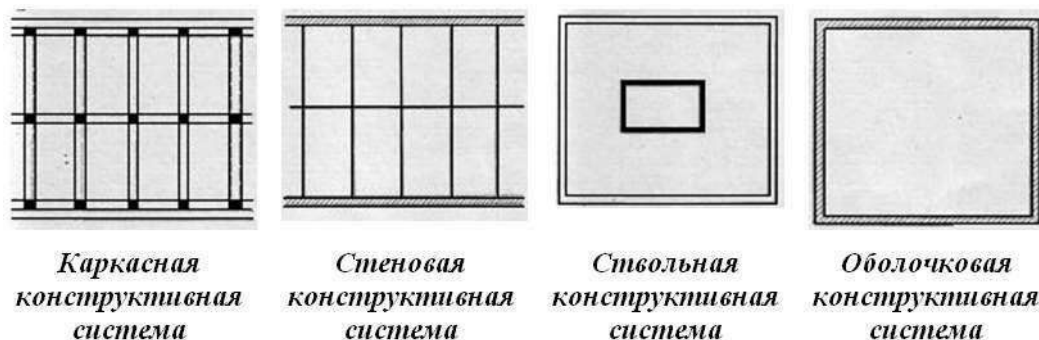


Рисунок 2 - Конструктивные системы высотных зданий (вид сверху)

Главным образом конструктивные системы зависят от высоты объекта. Также на выбор конструктивной схемы влияют некоторые факторы, такие как ветровые воздействия, сейсмическая обстановка района работ, геологические условия, архитектурно-планировочные требования.

Кроме того, при строительстве широко применяются комбинированные конструктивные системы, сочетающие несколько типов вертикальных несущих элементов (плоскостных, стержневых, объемно-пространственных) и схем их работы, например, каркасно-стволовая и блочно-стеновая (рисунок .3).

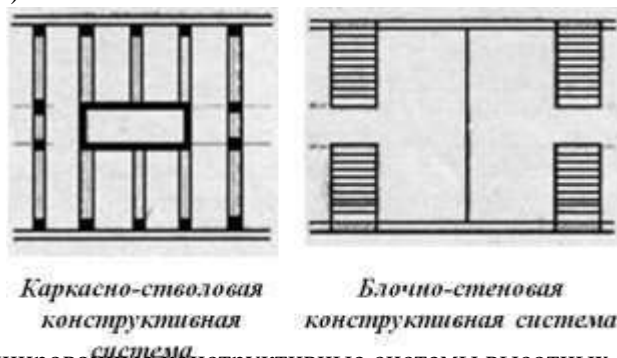


Рисунок 1.3 - Комбинированные конструктивные системы высотных зданий

По технологии строительства здания можно разделить на сборные, сборно-монолитные, монолитные а также возводимые из мелкоштучных элементов (кирпича, керамических и бетонных блоков). При этом сборные здания строятся из конструктивных элементов, предварительно созданных на фабриках, сборно-монолитные - из сборных элементов и монолитного бетона, укладываемого непосредственно в конструкции здания. Основные конструкции монолитных зданий формируются из монолитного бетона, а технология из мелкоштучных элементов подразумевает их укладку ручным или роботизированным способом.

Из всего многообразия материалов несущих конструкций по данным основным и самым востребованным материалом, используемым для возведения высотных строений, является монолитный железобетон.

Несмотря на существующие классификации зданий по назначению, разделяющие их на гражданские (жилые, общественные, административные) промышленные, сельскохозяйственные,

стоит отметить, что в период 1960–1980 гг. массовое распространение получил многофункциональный тип высотного здания.

В список самых высоких зданий Казахстана включены здания высотой 100 и более метров. Для жилых зданий, высота которых неизвестна, но известна этажность, общая высота вычисляется по формуле, рекомендуемой специалистами Совета по высотным зданиям и городской среде: для жилых зданий и отелей высота этажа принимается равной 3,1 м, для офисных — 3,9 м, для многофункциональных — 3,5 м [6]. Соответственно, критерий включения в список для зданий с неизвестной высотой является следующим: 33 этажа для жилых зданий, 28 этажей для многофункциональных, 26 этажей для офисных.

Таблица 1.1 – Самые высокие здания Казахстана

Город	Название	Высота, м.	Этажность	Год постройки
Нур-Султан	«Абу-Даби Плаза»	320	75	Планируется 2021
Нур-Султан	«Изумрудный квартал»	201	53	2013
Нур-Султан	«Северное сияние 1»	180	44	2008
Алматы	Esentai Tower	168	38	2008
Нур-Султан	«Здание министерства транспорта и коммуникаций (Нур-Султан)»	174/156	40	2011
Нур-Султан	«Хан-Шатыр»	150	6	2010
Нур-Султан	«Гранд Алатау 4»	144	43	2009
Нур-Султан	«Триумф»	132	49	2006
Алматы	Нурлы Тау	108	28	2010
Алматы	Гостиница Казахстан	108	26	1977
Нур-Султан	«Алматы Тауэрс 1»	100	25	2008
Атырау	ЖК «Оазис»	96	26	2005
Актобе	«Актобе Ажары»	87	25	2013

Таким образом, практика последних лет наглядно свидетельствует о тенденции высотного строительства. Этот переход, безусловно, требует совершенствования нормативной базы и разработки адекватных методических подходов к наблюдениям и оценке деформационных процессов высотных строений.

Список литературы

1. СНИП РК 2.03-04-2001 Строительство в сейсмических районах. 4. Жилые, общественные и производственные здания
2. Викторова Л.А. Высотные здания - плюсы и минусы строительства// Архитектура и строительство России. - 2012. - № 10. –С. 2-11.
3. СНИП РК 3.02-43-2007. Строительные нормы и правила жилые здания. 1 Область применения.
4. Руководство по высотным зданиям. Типология и дизайн, строительство и технология: Пер. с англ. - М.: ООО «Атлант-Строй», 2006. — 228 с.
5. Вальков В. А. «Геодезические наблюдения за процессом деформирования высотных сооружений с использованием технологии наземного лазерного сканирования». Дисс. работа . Санкт-Петербург – 2015. Стр.10-21.

6. Информационный портал: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> Список самых высоких зданий Казахстана.

УДК 528.08

ОБЗОР МЕТОДОВ И ТЕХНОЛОГИЙ ПО УЧЕТУ ДЕФОРМАЦИЙ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

¹Сулейменова Д.Н.-старший преподаватель, PhD докторант;

¹Пентаев Т.-д.т.н.профессор; ¹Байдаулетова Г.К.- старший преподаватель;

Сарсембекова З.К. -старший преподаватель, PhD докторант

¹Казахский Национальный Университет имени Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

suleymenovad81@gmail.com

Кілттік сөздер: нивелирлеу, көлденең ығысу, орама, фотограмметриялық әдіс, тахеометр.

Ключевые слова: нивелирование, горизонтальное смещение, крен, фотограмметрический метод, тахеометр.

Key words: leveling, horizontal displacement, roll, photogrammetric method, total station.

Түйіндеме: Қазіргі уақытта биік объектілердің геодезиялық мониторингі міндеттерін шешу үшін көптеген әдістер, соның ішінде қазіргі заманғы әдістер бар. Ғимараттар мен құрылыстардың деформациялық процестерін анықтау жөніндегі жұмыстарды регламенттейтін негізгі нормативтік құжат болып табылады. Тұтастай алғанда, стандарт электронды тахеометрлерді, спутниктік навигацияны, сондай-ақ бірқатар аспаптық әдістерді қолданумен байланысты заманауи геодезиялық әдістерді қолдану мүмкіндігін қоспағанда, көп нәрсені сақтап қалды.

Summary: Currently, to solve the problems of geodetic monitoring of high-rise objects, there are an impressive number of methods, including modern ones. The main normative document regulating the work on the identification of deformation processes of buildings and structures. In general, the standard has retained much, while not excluding the possibility of using modern geodetic methods associated with the use of electronic total stations, satellite navigation, as well as a number of instrumental methods.

Методы определения вертикальных смещений.

В качестве основных методов измерения вертикальных перемещений в зависимости от класса точности рекомендует: геометрическое нивелирование, тригонометрическое нивелирование, гидростатическое нивелирование.

Наиболее широко распространен метод геометрического нивелирования с применением коротких визирных лучей длиной от 3 до 25 м. Основными достоинствами данного метода являются: высокая точность и быстрота измерений превышений на станции, большой выбор точных нивелиров, возможность выполнять наблюдения в стесненных условиях строительства [1].

Превышения между точками на расстоянии 5-10 м можно определять с точностью до 0,05-0,1 мм, а на расстоянии сотен метров - с точностью до 0,5 мм. Отметки деформационных точек (марок) на весь период наблюдений определяют относительно исходного опорного репера или группы реперов. Полученные результаты уравнивают, оценивают фактическую точность отметок, по разностям отметок в циклах строят графики осадок. В процессе наблюдений за осадками в каждом цикле измерений выполняется контроль стабильности реперов высотной основы. При этом для определения стабильности высотной основы существует ряд распространенных методов, а плановой стабильности уделяется меньшее внимание[2].

Полная автоматизация процесса нивелирования достигается за счет считывания отсчетов по рейке, фиксации горизонтального расстояния до нее, а также вычисления превышения между точками. Кроме того, миникомпьютер, встроенный в прибор, позволяет сохранять данные, а также зачастую вести их обработку и уравнивание непосредственно в поле. Отмечается, что возможности цифровых нивелиров обеспечивают увеличение производительности на 50% по сравнению с традиционными оптико-механическими приборами. Приборный ряд данного оборудования представлен следующими производителями: Sokkia, Topcon, Trimble, GeoMax, Leica и другие.

Методы определения плановых смещений и кренов

Плановый геодезический мониторинг предусматривает измерение горизонтальных смещений сооружений, зданий и их конструктивных элементов. Основными способами их измерения, согласно являются линейно-угловые измерения и боковое нивелирование.

Линейно-угловые построения могут создаваться в виде специальных сетей триангуляции и трилатерации, ходов полигонометрии, комбинированных сетей, угловых и линейных засечек, сетей из вытянутых треугольников с измеренными сторонами и высотами. При этом при коротких сторонах углы измеряют с высокой точностью от 0,5" до 2,0".

В последнее время предложены технологии определения деформационных процессов высотных строений с помощью инструментальных методов, видео-измерительных систем, а также спутниковой навигации и современных электронных тахеометров. Вкратце применения данных методов будет рассмотрена далее. [3]

Фотограмметрические методы

Фотограмметрические методы измерения деформаций состоят в определении разности координат точек объекта, найденных по фотоснимкам из различных циклов наблюдений. Различают фотограмметрический и стереофотограмметрический методы определения деформаций. Первый метод фиксирует деформации в одной плоскости, второй – по любому направлению. При этом использование фотограмметрического метода подразумевает фотографирование объекта в каждом цикле с одних и тех же изолированных точек; при стереофотограмметрическом методе объект фотографируется с двух точек стояния с получением пары перекрывающихся снимков.

Основным преимуществом методов является одновременное измерение деформаций неограниченного количества наблюдаемых точек объекта или деформационных поверхностей. Важно и применение данных методов при формировании ретроспективной оценки деформационных процессов [5]. Фотограмметрические методы обеспечивают высокую производительность, точность и степень автоматизации получения геометрических характеристик объекта.

В настоящее время стереоскопические фотограмметрические измерения цифровых снимков можно выполнять с использованием компьютерных стереокомпараторов, включающего специальные программы и вспомогательные принадлежности, обеспечивающие наведение измерительной марки-курсора на стереоскопическую модель и регистрацию получаемых координат.

Электронные тахеометры

Использование электронных тахеометров при производстве топографо-геодезических работ поистине всеобъемлюще. Данные приборы нашли свою нишу в том числе при ведении геодезического мониторинга инженерных объектов, в том числе при учете деформационных процессов. Безусловно, этому способствует значительная точность: угловые измерения достигают 0°00'0,5", расстояния - 0,5 мм + 1 мм/км (1 мм + 1 мм/км в безотражательном режиме). Приборный ряд данного оборудования, в том числе и в нашей стране, массово представлен следующими производителями: Sokkia, Trimble, Leica и другие.

Массовое распространение в настоящее время получили роботизированные тахеометры с сервоприводами, обеспечивающими автоматическое вращение вокруг оси инструмента и вращение зрительной трубы. В таких приборах реализована возможность бесперебойного слежения за отражателями на огромных расстояниях. Основным направлением развития электронных тахеометров является еще большая роботизация, сводящая функции пользователя к дистанционному контролю и управлению работой прибора. Также присутствует тенденция к оснащению приборов системами GPS.



Рисунок 1 - Мониторинг здания с применением роботизированного тахеометра

Мониторинг объектов с применением глобальных навигационных спутниковых систем

Факторами широкого использования аппаратуры пользователей глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) являются: непрерывность определения координат, всепогодность, оперативность определения координат, высокая точность получаемых результатов, малые габариты и вес приемников, малая энергоемкость, простота эксплуатации и сравнительно невысокая стоимость. [4]

В отличие от многих альтернативных методов, выполняемых с определенным интервалом, мониторинг деформаций различных объектов с применением спутниковых методов может быть непрерывным, как в режиме реального времени, так и на этапе пост-обработки. При этом возможности данных методов активно используются при учете деформационных процессов различных инженерных объектов.

В частности, в статьях обоснованы подходы и рекомендации по использованию глобальных навигационных спутниковых систем для наблюдений за деформациями гидротехнических сооружений.

Применительно к высотным сооружениям в отмечено, что приборы GPS-позиционирования позволяют определять пространственные координаты точек с точностью до 1 см, что для высотных строений с возможными горизонтальными перемещениями порядка нескольких десятков сантиметров представляет довольно высокую точность. При этом исключение ошибок при измерениях может производиться при дифференциальном способе наблюдений. Отмечается, что точность фазовых измерений достигает миллиметровой точности. В этой связи, GPS-системы могут быть эффективным инструментом при определении динамических показателей колебаний высотных зданий от ветровых воздействий. Общая схема проведения подобного мониторинга представлена на рисунке 2.

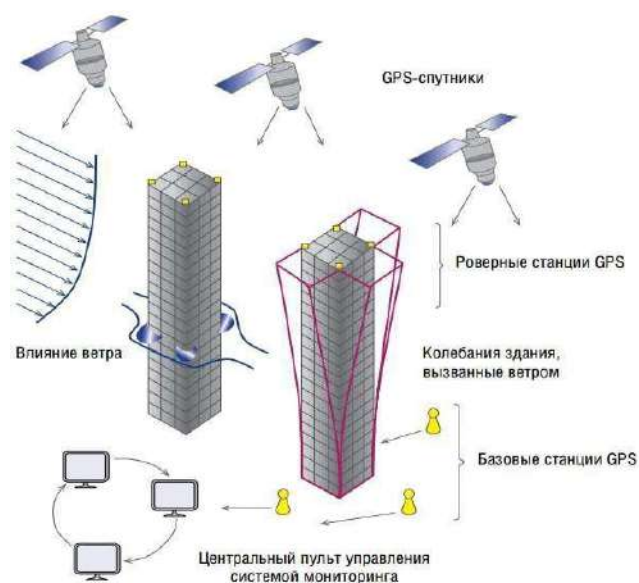


Рисунок 2 - GPS-мониторинг ветрового воздействия на высотное здание

Важно отметить, что при всем многообразии метода использования ГНСС он не лишен недостатков, среди которых основным является невозможность прохождения сигнала до приемника, его значительное искажение или задержка (листвой деревьев, большой облачностью, помехами от наземных радиостанций, а также от магнитных бурь).

Инструментальные наблюдения изменения пространственных характеристик здания

Альтернативой геодезическим методам учета деформационных процессов высотного объекта могут служить инструментальные средства мониторинга, отслеживающие напряженно-деформированное состояние (НДС) обследуемых конструкций, а также их пространственное состояние и геометрические характеристики. [4]

Предлагается рассмотреть ряд следующих средств:

- Тензометрические датчики;
- Датчики наклона (наклономеры);
- Датчики перемещений.

Тензометрические датчики, применяемые для измерения деформаций инженерных объектов, отображают динамический процесс развития напряжений в конструкциях.

В указывается возможность измерения вертикальных и горизонтальных перемещений при помощи данного оборудования, когда невозможно использование других методов, а также рационально устанавливать их в наиболее нагруженных (по результатам компьютерного моделирования) конструктивных элементах фундамента, подземной части и первых этажей.

В качестве инструментальных средств контроля смещений по наиболее деформируемым сочленениям и стыкам, перемещения элементов конструкции относительно друг друга и раскрытие трещин применяются соответствующие датчики перемещений. Данные устройства могут оснащаться различными типами сенсоров: механическим, электрическим, струнным и др. В общем виде приборы измеряют расстояние между двумя контрольными точками, расположенными на обеих сторонах стыка или трещины. Отмечается, что диапазоны измеряемых перемещений варьируются от десятков миллиметров до десятков метров.

Автоматизированные системы геодезического мониторинга на основе видеонаблюдений

Для уникальных зданий и сооружений, а также при выполнении наблюдений, требующих непрерывного получения результатов измерений, рекомендуется использовать автоматизированные системы наблюдений. При этом оценка результатов измерений должна проводиться специализированной организацией. [5]

В период эксплуатации мониторинг высотных зданий и сооружений проводят преимущественно с использованием автоматизированных систем на основе видеоизмерений. При этом в оснащении стационарных систем положительный опыт использования нашли технологии:

- видеогидростатические системы;
- видеоизмерительные системы;
- системы на основе обратных отвесов

Необходимо отметить, что видеоизмерительная система предназначена для измерения: плановых смещений верха здания; колебаний верха здания; кручения верха здания. Ее работа основана на компьютерной обработке стандартных видеосигналов видеодатчиков, в поле зрения которых находятся визирные марки. Для работы системы во всем диапазоне измерений важно обеспечить прямую видимость между видеодатчиками и визирными марками. Выходные стандартные видеосигналы видеодатчиков контроллером преобразуются из аналоговой формы в цифровую. После ввода массивов полученных данных в компьютер их обрабатывают и вычисляют искомые параметры измерений.

В настоящее время для решения задач геодезического мониторинга высотных строений, направленного на обеспечение их нормального и безаварийного функционирования, имеются соответствующие методики и технологии. При этом наблюдается тенденция их совершенствования, переориентации с применения традиционной приборной базы (теодолиты, нивелиры и т.д.) на качественно новый уровень, связанный прежде всего с автоматизацией геодезических работ.

Список литературы

1. Азаров Б. Ф. Современные методы геодезических наблюдений за деформациями инженерных сооружений / Б. Ф. Азаров // Ползуновский вестник. - Барнаул, 2011. - № 1. - С. 19-29.
2. Ганьшин В.Н. Измерение вертикальных смещений сооружений и анализ устойчивости реперов / В.Н. Ганьшин, А.Ф. Стороженко, А.Г. Ильин и др. - М.: Недра. - 1981. - 215 с.
3. СНиП РК 5.01-01-2002 Основания зданий и сооружений. Строительные нормы и правила
4. Книжников Ю.Ф., Кравцова, В.И., Тутубалина, О.В. Аэрокосмические методы географических исследований // Учебник для студентов высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия». – 2004. – 336 с.
5. Вальков В. А. «Геодезические наблюдения за процессом деформирования высотных сооружений с использованием технологии наземного лазерного сканирования». Дисс. работа . Санкт-Петербург – 2015. Стр.31-40.

УДК: 373.3

РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

З.К.Бырдина, учитель начальных классов, кандидат педагогических наук

КГУ ОИШ №19, г.Алматы
e-mail: leonzkan@mail.ru

Кілттік сөздер: эмоциялар, кіші мектеп оқушысы, эмоционалды интеллект

Ключевые слова: эмоции, младший школьник, эмоциональный интеллект

Keywords: emotions, junior high school student, emotional intelligence

Түйіндемe: Бұл мақалада бастауыш сынып оқушыларында эмоционалды зияткерлікті дамыту мәселесі қарастырылады. Эмоционалды зияткерлікті дамыту тәсілдері ұсынылған.

Summary: This article deals with the development of emotional intelligence in primary school children. Approaches to the development of emotional intelligence are presented.

В настоящее время все большую актуальность приобретает проблема связи чувств и разума, эмоционального и рационального, их взаимодействия и взаимовлияния.

Эмоции – они как вирус. Они способны заражать. Это связано с деятельностью головного мозга.

Мы обладаем ими все. Это наша реакция на стимулы извне или внутренние стимулы. Как говорят нейробиологи – это ответная реакция зашитая в нашем мозгу. Они срабатывают на уровне автомата и являются невероятными по силе. Страх, радость, печаль, удивление – это акселератор, нажав на который мы умножаем и ускоряем наши реакции.

Согласно определению в кратком психологическом словаре, эмоции – это элементарные переживания, возникающие у человека под влиянием общего состояния организма и хода процесса удовлетворения актуальных потребностей [1].

Сравнительно недавно, появилось явление, которое объединяет в себе умение различать и понимать эмоции, управлять собственными эмоциональными состояниями и эмоциями своих партнеров по общению – эмоциональный интеллект.

В 2017 году на Давосском форуме было отмечено «Современное быстроразвивающееся общество предъявляет к человеку, к его обучению и воспитанию, высокие требования. Для того, чтобы быть конкурентоспособным в контексте неопределенного будущего учащимся необходимы следующие социальные и эмоциональные навыки: комплексное решение проблем, критическое мышление, эмоциональный интеллект, самоконтроль, когнитивная гибкость».

1 декабря 2018 года в День Первого Президента, в ходе форума "Ұлы дала мұрагерлері" Лидер нации Нурсултан Назарбаев отметил, что *эмоциональный интеллект* является важным качеством

конкурентоспособной личности. Умения убеждать, сочувствовать и слушать других, проявлять терпимость будут более востребованными, чем узкие технические компетенции".

Область изучения эмоционального интеллекта является молодой и насчитывает чуть больше одного десятилетия. Однако сегодня этой проблемой занимаются специалисты уже по всему миру. Среди них Р. Бар-Он, К. Кеннон, Л. Моррис, Э. Ориоли, Д. Карузо, Д. Гоулман и другие.

Впервые термин "эмоциональный интеллект" был употреблен в 1990 году Дж. Мейером и П. Саловеем. Одно из определений эмоционального интеллекта, сформулированное этими авторами, звучит как "способность тщательного постижения, оценки и выражения эмоций; способность понимания эмоций и эмоциональных знаний; а также способность управления эмоциями, которая содействует эмоциональному и интеллектуальному росту" личности [2, с. 48].

Особую важность и актуальность развитие эмоционального интеллекта приобретает в младшем школьном возрасте, поскольку именно в эти периоды идет активное эмоциональное становление детей, совершенствование их самосознания, способности к рефлексии и децентрации (умения встать на позицию партнера, учитывать его потребности и чувства). Работа по расширению эмоционального интеллекта целесообразна и с подростками, которые отличаются высокой сензитивностью и гибкостью всех психических процессов, а также глубоким интересом к сфере своего внутреннего мира.

Сегодня социально-эмоциональное обучение успешно внедрено в национальные системы общего образования США, Канады, Финляндии, КНР, Республики Корея, Австралии, Великобритании, Израиля, Дании, Германии, Швеции, Норвегии, Новой Зеландии, Японии. Открыты целые институты, занимающиеся проблемой взаимосвязи эмоций и интеллекта, а также созданы отдельные программы для развития эмоционального интеллекта детей [3, с. 230].

Широкую известность получили результаты исследования, выполненного специалистами Гарвардского университета и Стенфордского исследовательского института. Они выявили тенденции, которые помогли осознать, что жизненный успех человека всего на 15 % обусловлен узкопрофессиональными навыками и на 85 % - социально-эмоциональными. Эти данные стали основанием для смены предметно-ориентированного подхода в образовании компетентностным. Мета-анализ 82 исследований - 100,000 учащихся за 3,5 года реализации программы социально-эмоциональное обучение показал, что академическая успеваемость повысилась на 13%, уровень психических расстройств уменьшился на 13,5%, уровень преступности среди несовершеннолетних уменьшился на 19%, уровень поведенческих расстройств уменьшился на 10%.

В начале 2019 года в столице Республики Казахстан в г.Нур-Султан стартовал пилотный проект «Эмоциональный интеллект». Педагогами были рассмотрены теоретические аспекты данного направления. И осуществлялась работа с учащимися начальных классов по формированию социально-эмоциональных компетенций с целью обеспечения их психологической жизнестойкости и конкурентоспособности по программе «SANA skills», представленной Центром научно-практической психологии «SANA» г.Нур-Султан. Была применена модель социально-эмоциональных компетенций (навыков), включающая в себя: личностные компетенции (рефлексия, осознание своих сильных и слабых сторон, адекватная самооценка, понимание и признание собственной значимости и уникальности, уверенность в себе и т.д.), эмоциональные компетенции (знание базовых и составляющих эмоций, умение распознавать эмоции по мимике, жестам, словам, и поступкам, умение управлять эмоциями (через образы, кинестетику, внутреннюю речь и т.д), социальные компетенции (навыки работы в команде, активная вовлеченность в жизнь группы (семья, класс, школа) и общества, управление конфликтом, способы решения и т.д.), когнитивные компетенции (осознание собственных мыслительных процессов, дисциплинированность, широта, быстрота, оригинальность мышления, умение соединять консерватизм и новаторство и т.д.).

В ходе реализации проекта проводились тренинги и мастер-классы по повышению профессиональных компетенций педагогов.

На сегодня, необходимо отметить, реализация данного проекта продолжается учителями школ г.Нур-Султан (школа-лицей №59), г.Алматы (КГУ ОШ № 19). Занятия с применением походов эмоционального интеллекта у учащихся повышает академическую успеваемость и качество обучения детей, совершенствует среду обучения (отношения между сверстниками, экологичный подход к каждому ребенку), улучшает психическое здоровье детей.

Для работы с учащимися представлены учебно-методические материалы по программе (рабочие тетради, методические рекомендации).

В ходе занятий применяем различные подходы к формированию эмоционального интеллекта: напрямую и опосредованно, через развитие связанных с ним качеств. Сегодня уже доказано, что на

формирование эмоционального интеллекта влияет развитие таких личностных свойств, как эмоциональная устойчивость, положительное отношение к себе, внутренний локус контроля (готовность видеть причину происходящих событий в себе, а не в окружающих людях и случайных факторах) и эмпатия (способность к сопереживанию). Таким образом, развивая эти качества ребенка, можно повысить уровень его эмоционального интеллекта.

Одной из особенностей в ходе работы с детьми, является применение технологии обучения через сказочные истории, в которые попадают главные герои – Верблюд, Барс, Суслик, Волк. Сказки написаны таким образом, что участники занятий через чувства и переживания героев развивают у себя основные личностные, социальные, эмоциональные, когнитивные и интегрированные навыки.

Наряду с этим, в 1 классе проводятся занятия направленные на развитие психологического здоровья и эмоционального интеллекта детей. Цели занятий, это:

- «знакомство» детей с эмоцией страха: осознание учащимися того, зачем человеку нужен страх, в чем он ему мешает, в чем помогает (развитие метакогнитивных способностей);
- актуализация и отреагирование чувства страха;
- осознание детьми, что страх – это нормальная эмоция всех людей, и в то же время понимание необходимости преодоления собственных страхов;
- уменьшение страха перед сказочными персонажами с помощью приемов идентификации, сопереживания, а также гротеска и юмора;
- обучение детей самостоятельному поиску выходов из “страшных” травмирующих ситуаций;
- символическое превращение негативных эмоций в позитивные, приятные.

В цикле этих занятий проводим такие, как: «Остров Страх и его жители», «Жители Острова Страх стали смешными!», «Мы победим любые страхи!».

Данные занятия построены на следующих принципах:

- 1) знакомство или повторение эмоций, психологических понятий, необходимых для успешной работы на занятии;
- 2) блок “разминок” и психологических упражнений, направленный на снятие эмоциональных зажимов, свободное проявление и отреагирование эмоций, спонтанное поведение;
- 3) установление различного вида коммуникаций на эмоциональном, поведенческом и когнитивном уровнях с использованием игровых методов;
- 4) проигрывание разнообразных ролевых ситуаций для обучения владению собственными эмоциями;
- 5) использование упражнений на развитие когнитивных структур, осознание причин и последствий различных эмоциональных состояний.

В целом, при групповой работе с детьми рекомендуется сочетать разнообразные методы:

1. Игры и задания, способствующие овладению приемами межличностного общения, развивающие вербальные и невербальные средства коммуникации;
2. Различные виды дискуссий, игр, элементы психодрамы;
3. Задания, способствующие повышению самооценки, что приводит к ощущению собственной ценности, уверенности в себе;
4. Релаксационные упражнения для снятия психологической напряженности, тревожности; обучения приемам саморегуляции.

Таким образом, набор техник и способов развития эмоционального интеллекта достаточно богат. Выбор конкретного подхода зависит в каждом отдельном случае от целей и тех людей, которые задействованы в работе.

Список литературы

1. Краткий словарь психологических терминов.
2. Орме Г. Эмоциональное мышление как инструмент достижения успеха. – М.: “КСП+”, 2003. – 272 с.
3. Тайлакер Й. Б., Визингер У. Тренировка IQ: Ваш путь к успеху. – М.: Издательство “АСТ”, Издательство “Астрель”, 2004. – 174 с.

АҒЫЛШЫН ТІЛІМЕН ИНТЕГРАЦИЯ ЖАҒДАЙЫНДА ХИМИЯНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

*Ә.М.Жұмабекова, магистрант, *Р.С.Таубаева, PhD, қауымд.профессор м.а., **Д.С.Таубаева,
жоғары санаттағы химия пәнінің мұғалімі

*М.Х.Дуллати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ.

**Иван Трубицын атындағы №17 ЖББМГ, Жамбыл облысы

E-mail: zhumabekovaaigerim@mil.ru, raushan.taubaeva@mail.ru,
damira.79@mail.ru

Кілттік сөздер: CLIL технологиясы, көптілді білім беру, химияны оқыту әдістемесі

Ключевые слова: технология CLIL, полиязычное образование, методика обучения химии

Keywords: CLIL technology, multilingual education, methods of teaching chemistry

Резюме: В данной статье рассматриваются особенности реализации многоязычного обучения студентов. Опыт преподавания химии на английском языке, выявление проблем и способы преодоления трудностей, возникающих из-за незнания английского языка. Выяснилось, что интерактивный подход к обучению на английском языке позволяет студентам быть активными участниками образовательного процесса.

Summary: This article discusses the features of the implementation of multilingual education of students. Experience in teaching chemistry in English, identifying problems and ways to overcome difficulties arising from not knowing English. It turned out that an interactive approach to teaching in English allows students to be active participants in the educational process.

Қазіргі кезде қоғамда интеграция мен жаһандану тенденциялары қарқын алуда. Қазіргі заманғы адам көп тілді кеңістікте өмір сүруге және жұмыс істеуге мәжбүр, мұнда коммуникация, соның ішінде мәдениетаралық, халықаралық қатынас үлкен рөл атқарады. Сонымен қатар, қоғамды ақпараттандыру барған сайын маңызды факторға айналууда. Ақпаратты қабылдау және алмасу дағдылары заманауи адамның жетістігінің маңызды талабы болып табылады. Қоғам өміріндегі мұндай өзгерістерге көбіне Интернеттің және басқа байланыс құралдарының дамуы әсер етті. Ағылшын тілі саясат, бизнес және ғылым саласындағы халықаралық қатынастың басты тіліне айналғанын атап өткен жөн. Осылайша, бірнеше тілде сөйлесуге және ақпаратпен жұмыс істеуге қабілеттілік пен дайындық қоғамның қазіргі жас адамға - орта мектеп бітірушіге қоятын маңызды талаптарына айналууда.

Қоғам дамуының бұл тенденциялары орта білім беру жүйесінде болып жатқан өзгерістерден көрінеді. Еуропалық Одақтың құжаттарына сәйкес оқушылардың жалпы ғылыми сауаттылығын қалыптастыру қазіргі білім берудің негізгі басымдықтарының қатарында аталған, бұл бірінші кезекте олардың ғылыми ақпаратты пайдалану құзыреттілігін білдіреді; және әр білім алушыны көптілді тұлға ретінде, яғни бірнеше тілде тиімді қарым-қатынас жасай алатын тұлға ретінде дайындау.

Қазіргі уақытта Еуропаның, Азияның және Американың көптеген мектептерінде шет тілінің коммуникативті ортасы арқылы әр түрлі мектеп пәндерін оқыту сәтті жүзеге асырылууда. Осылайша, «Content and Language Integrated Learning (CLIL)/Мазмұн мен тілді кіріктірілген оқыту» халықаралық жобасы жүзеге асырылууда [1].

Жобаның қазіргі кездегі басты міндеті – білім алушылардың ана тілі ғана емес, сонымен қатар шет тілін қолдана отырып пәндік тақырып бойынша білім, білік және дағдыларын қалыптастыру; және болашағы зор мақсат – жалпы ғылыми сауаттылығы бар көптілді тұлғаны қалыптастыру. Сондықтан ағылшын тілімен интеграция жағдайында әртүрлі пәндерді, соның ішінде химияны зерттеу өзекті және перспективалы мәселе болып табылады. Сонымен қатар, көптеген елдердің Болон процесіне енуіне байланысты әр түрлі елдердің педагогтері қолданатын білім мазмұнын, ұйымдастырушылық формалары мен оқыту әдістерін үйлестіру қажеттілігі туындайды.

Бұл мәселені дамытуға түрткі болатын тағы бір маңызды себеп – ең заманауи білім алушының жеке басының өзгеруі. Мектеп оқушыларының және ЖОО-ның студенттердің басым көпшілігі қазіргі кезде ғаламдық Интернеттің белсенді қолданушылары болып табылады, олар медиа білімнің негіздерін қажет етеді, соның ішінде әр түрлі тілдердегі қарым-қатынас пен ақпаратты қолдану дағдылары мен тәжірибесін қалыптастырады. Сонымен, қазіргі заманғы білім алушының жеке тұлғасының өзі химия

пәнін шет тілінің коммуникативті мүмкіндіктерін қолдана отырып интеграциялайтын фактор ретінде қарастырылуы мүмкін [2].

Ағылшын тілімен интеграциялау жағдайында химиядан оқу жұмысын ұйымдастырудың әдістемелік тәсілін әзірлеу тек ғылыми ғана емес (пәнаралық интеграцияға негізделген химия жұмысының теориясы мен әдістемесін ашумен байланысты) әлеуметтік (жеке тұлғаның ақпараттық-коммуникативті құзыреттілігін қалыптастырумен байланысты), сонымен қатар қолданбалы құндылық (шет тілінің коммуникативті мүмкіндіктерін қолдана отырып химия сабағының, жоба және сыныптан тыс жұмыстардың әдістерін әзірлеумен және жүзеге асырумен байланысты).

Қазіргі білім алушының жеке басының, педагогтің дайындығы мен жеке басының ерекшеліктерінің өзгеруіне байланысты, сонымен қатар ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың қарқынды дамуына және білім беру саласында шетелдік тәжірибені пайдалануға байланысты біз зерттеу жұмысымызды осы бағытта таңдадық.

Бұл мақсатқа қол жеткізуді біз ең алдымен белсенді білім беру технологияларын қолдану деп шештік. Белсенді оқыту білім алушылар оқу материалын пассивті түрде «сіңіруден» гөрі, оқу үрдісіне белсенді қатысады деген идеямен байланысты. Белсенді оқытуға пікірталас, есептер шығару, презентациялар, топтық жұмыс, рөлдік ойындар, ой қозғау, пікірталас – білім алушылардың бір-бірімен және педагогпен қарым-қатынасын тудыратын оқу үрдісіне қатысады кез келген нәрсе кіреді.

Оқыту қарапайым материалдан күрделі материалға ауысса, оқушы жаңа білімді оңай және сәтті игере алатыны анық. Бірақ, химиялық пәндерді ағылшын тілінде оқытудың өзіндік ерекшеліктері бар деп санаймыз, өйткені жоғары оқу орындарының студенттеріне арналған оқу процесіне дәрістерден басқа, зертханалық және практикалық жұмыстардан басқа, өзіндік жұмыстар кіреді.

Тиісінше, ЖОО-да ағылшын тілін оқыту траекториясы күнделікті қарым-қатынастың негізгі коммуникативті дағдыларын меңгеруден бастап кәсіби қарым-қатынас тілін үйренуге дейін құрылады. Тілдерді оқытудың осы траекториясының нәтижелері студенттердің ағылшын тіліндегі арнайы мәтіндерді талдау қабілеті, олардың белгілі бір грамматикалық деңгейде білімдері, ғылым мен білім беру тілінің лексикалық-синтаксистік ерекшеліктері, ағылшын тіліндегі мәтіндер мен ғылыми-әдістемелік және жаратылыстану әдебиеттерді аудару білуден байқалады. Тілдерді оқытудың осындай траекториясы студенттерді химиялық бейінді пәндерді ағылшын тілінде оқуға дайындауға бағытталған [3].

Осыған қарамастан, студенттердің алдын-ала тілдік дайындығына қарамастан, пәндерді ағылшын тілінде оқытатын оқытушылар көбінесе студенттер тарапынан дәріс материалын жеткіліксіз түсіну және оқу процесіне аз араласу мәселесіне тап болуда. Осы оқу қиындықтарын жеңу үшін біз оқытудың заманауи инновациялық әдістерін, атап айтқанда, мазмұн мен тілді кіріктірілген оқытуды (CLIL) қолданамыз. Біздің тәжірибеміз көрсеткендей, бұл әдістеме әсіресе университетте және мектепте зертханалық жұмыстар (семинарлар) өткізген кезде тиімді.

CLIL сыни ойлау мен ынтымақтастық дағдыларын дамытады. Білім алушылар сабақта тек шет тілді үйреніп қана қоймай, аударма тіліндегі басқа пәндерді оқып үйрену үшін назар аударуға, бақылауға және тілді үйренуге назар аударады. Олар өз құрдастарын бақылап, оларды қолдай алады. Бұл білім алушыларға әр түрлі тақырыптарды зерттеуге, аударылатын тіл мәдениеті туралы білімдерін дамытуға және тілді табиғи жолмен игеруге ықпал етеді. Себебі, CLIL технологиясын қолдану екі тілде оқыту мен тіл үйренуді теңестіреді, өйткені тіл оқыту орталығы емес, қарым-қатынас құралына айналады. Қайталау және ынталандыру білім алушыларға тілді үйренуге көмектеседі, бұл олардың ой-өрісін және пәнге деген қызығушылығын едәуір арттырады [4].

Біз ЖОО-да дәріс, ал мектепте жаңа сабақты түсіндіру өте маңызды рөл атқарады деп санаймыз, өйткені олар сабақтың басқа түрлерімен, әсіресе білім алушылардың өзіндік жұмыстарымен тығыз байланысты. Осыған байланысты дәрістің (сабақтың) тиімді түрі интерактивті дәріс (сабақ) болып табылады. Бұл білім алушының ақыл-ой әрекетінің әдістерін қалыптастыруға, талдау, синтездеу, салыстыру, жалпылау, себеп-салдар байланыстарын орнатуға ықпал етеді. Педагог білім алушылардың өз пікірлерін еркін білдіріп, сөйлеушіні мұқият тыңдай алуы үшін ойлануды қажет ететін мәселелер бойынша пікірталас ұйымдастырады. Интерактивті дәріс (сабақ) білім алушыларға жеке, жұптық немесе шағын топтарда жұмыс жасауға мүмкіндік береді. Дұрыс ұйымдастырылған дәріс (сабақ) педагогке білім алушылардың өздеріне ұсынылған оқу материалдарын қаншалықты жақсы және тез меңгергенін көруге мүмкіндік береді.

Біз CLIL қызметінің негізгі бағыттары ретінде: презентация; рөлдік ойын және ғылыми экспериментті таңдадық. Білім алушылардың шет тілдік қарым-қатынас дағдыларын дамыту үшін олардың ауызша баяндамалары, презентациялары және жобалары кеңінен көрініс табууда. Білім

алушылар өздерінің дайындаған жұмыстарын ауызша түрде ұсына алады, сонымен бірге презентация, сөйлеу және жазу дағдыларын кәсіби деңгейде дамытады. Презентациядан кейін ұйымдастырылған пікірталастар тіпті ұялшақ және үнсіз білім алушыларды да оқу үрдісіне тартуға мүмкіндік береді.

CLIL технологиясын сабақта қолданғанда, CLIL тілін үйрену үшін емес, оны оқу құралы ретінде пайдалану үшін қолданылатынын есте сақтау керек. Осыған байланысты грамматиканы оқыту (шет тілі мамандарының қатысында) тиімді емес, өйткені білім алушылар қателіктер жібереді және шет тілде сөйлеуге қорқады. Мұндай жағдайда оларға көмектесу үшін тақырыптар (топиктер) мен тұрақты тәжірибеге сүйене отырып, терминдер мен грамматиканы оқыту керек. Грамматикалық материалды қайталау және талдау білім алушыларға алған білімдерін сабақтан тыс уақытта пайдалануға көмектеседі.

Біздің тәжірибеміздегі CLIL-ді енгізудің тағы бір кезеңі – кері байланыс үшін жақсы уақытты таңдау. Кері байланыс пен мотивация кез-келген тіл сабағының негізінде тұрады, өйткені қателіктер әрі қарай оқыту мен оқуға мүмкіндік береді. Алайда минималды кері байланыс пен максималды жағымды эмоциялар CLIL-дің маңызды бөлігі болып табылады.

Сабақтың мақсаты – білім алушылардың тақырыпты білуге, оған көңіл бөлуге мүмкіндік беру арқылы олардың қарым-қатынас қабілетін ынталандыру. Сонымен бірге сіз аударма тіліне және оның мәдениетіне деген оң көзқарас қалыптастырасыз. Осылайша, ең жақсы стратегия – қарым-қатынас процесінің дұрыстығына емес, коммуникацияға назар аудару. Дәлірек айтсақ, сіз білім алушылардың сөйлеуі кезінде олардың сөздерін бөліп, қателіктерін түзетпеуіңіз керек. Бұл олардың өзіне деген сенімділіктің жоғалуына әкелуі мүмкін. Жіберген қателіктерді келесі жолы болдырмау үшін барлық топтар бойынша жіберілген қателіктерді жазып, кері байланыс жасаған дұрыс. Бұл қағиданы барлық қызмет түрлері үшін қолдануға болады.

Жалпы мәселелерді қорытындылап тұжырымдасак:

- Эксперименттік зерттеу шет тілін интеграциялау жағдайында химияны зерттеу әдістерін қолдану химия жетістіктерін пайдаланған кезде сәттілік жағдайының туындауына жағдай жасау арқылы жағымды мотивацияның пайда болуына ықпал ететіндігін анықтауға мүмкіндік берді. Білім алушылардың химия сабағына, олардың сыныптағы және сыныптан тыс тәрбие жұмыстарына деген қызығушылықтары артып келеді.

- Білім алушылардың ақпараттық-коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру деңгейінің өзгеруіне оң әсер ететіндігі эксперименталды түрде анықталды.

- Әдістеменің шет тілін тереңдетіп оқытатын сыныптар мен мектептерде айқын көрінеді, бірақ оны қолдану ЖОО-ында біршама пайдалы. Шетелмен интеграция жағдайында химияны оқыту әдістемесі шеңберінде жұмыс формалары мен әдістерін таңдағанда, ең алдымен оқушылардың психологиялық ерекшеліктерін ескеру қажет.

- Орта мектепте, ЖОО-да химия мен басқа пәндерді оқудың екі тілді әдістерін жасау және тарату пән мұғалімдері мен оқытушыларының тілді оқыту бағытындағы біліктілігін арттырумен тығыз байланысты.

Сонымен, CLIL-ді сабақта қолданудың негізгі идеясы – тілді сабақты үйрену және қарым-қатынас үшін қолдану. Ал қажетті тілдік материалды анықтау сабақтың тақырыбына байланысты болмақ. Сәтті CLIL сабағы мазмұнды, қарым-қатынасты, таным мен мәдениетті біріктіруі керек.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Лаптева Т.Г. Некоторые аспекты использования методики CLIL при обучении иностранным языкам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-aspekty-ispolzovaniya-metodiki-clil-pri-obuchanii-inostrannym-yazykam>.

2. Борунова Е.Б. Методика изучения химии в школе в условиях интеграции с английским языком. Автореф. 2010.

3. Муратбекова А.А., Сугралина Л. М. Методика преподавания химических дисциплин на английском языке в условиях полиязычного образования//Полиязычное образование в системе высшей школы: проблемы и перспективы: Материалы междунар. науч.-практ. конф.(11-12 ноября 2008 г.) – Караганда, 2008. – С. 402–405.

4. Кулекенова Ж.Г., Куанышева Б.К. Использование clil технологии в обучении учебных дисциплин на английском языке. Евразийский Союз Ученых (ЕСУ). №11 (56), 2018. – С. 53–55.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СХЕМ ПРОФИЛАКТИКИ ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМЕТРИТА У КОРОВ В УСЛОВИЯХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

А.А. Тегза, доктор ветеринарных наук, профессор
Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова, г.Костанай,
E-mail: tegza4@mail.ru
С.Б. Рахимов, магистрант
Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова, г.Костанай,
E-mail: samat_r96@mail.ru

Кілттік сөздер: бедеулік, эндометрит, алдын-алу, сиыр

Ключевые слова: бесплодие, эндометрит, профилактика, коровы

Keywords: infertility, endometritis, prevention, cows.

Түйіндеме: Сиырлардың өте жиі кездесетін симптоматикалық бедеулігі себептерінің бірі-босанғаннан кейін дамып келе жатқан эндометрит, босанғаннан кейінгі, көбінесе ірінді-катаральды. Мақалада Қостанай облысы жағдайында сиырларда босанғаннан кейінгі эндометриттің алдын алу схемаларына салыстырмалы талдау келтірілген. Осылайша, терапияның бұл әдістері жануарлардың сауығуына ғана емес, бедеулік күндерін азайтуға да ықпал етеді.

Summary: Among the causes of very common symptomatic infertility of cows, the leading place is occupied by endometritis, which develops after calving, acute postpartum, often purulent-catarhal. The article presents a comparative analysis of schemes for the prevention of postpartum endometritis in cows in the Kostanay region. Thus, these methods of therapy contribute not only to the recovery of animals, but also to the reduction of infertility days.

Проблема бесплодия крупного рогатого скота постоянно привлекает внимание исследователей. Среди основных причин, вызывающих бесплодие и снижение темпов воспроизводства животных, особое место занимают на болезни половых органов, возникающие при патологическом течении родов и послеродового периода. [1].

Тенденция роста акушерско-гинекологических заболеваний и наносимый ими значительный экономический ущерб направляют на необходимость разработки и внедрения эффективных препаратов для лечения и профилактики указанных патологий. Высокая заболеваемость коров в послеродовой период является причиной снижения их воспроизводительной функции, увеличения времени от отела до осеменения, снижения выхода телят и производства молока, что наносит высокий экономический ущерб. [1, с.56].

Интенсификация скотоводства возможна при условии дальнейшего увеличения поголовья скота, повышение его продуктивности и ускоренного воспроизводства. Однако, успешную реализацию этих факторов затрудняют акушерско-гинекологические заболевания, такие как острые и хронические эндометриты, цервициты, сальпингиты, оофориты, различные функциональные расстройства матки и яичников, которые вызывают бесплодие, снижение продуктивности и преждевременную выбраковку животных [2].

В числе причин весьма распространенного симптоматического бесплодия коров ведущее место занимает эндометрит развивающийся после отела острый послеродовой, чаще гнойно-катаральный. Несмотря на то, что для лечения эндометритов предложено большое количество различных методов и средств, в ряде случаев лечение оказывается не эффективным, заболевание переходит в хроническую форму, сопровождается различными осложнениями, приводящими к выбраковке животных и сокращению сроков их хозяйственного использования. В связи с этим своевременное рациональное лечение коров при остром послеродовом эндометрите следует рассматривать в качестве фармакопрофилактики хронического воспаления и бесплодия [3].

Судя по литературным данным и материалам наших исследований, основными компонентами этиопатогенеза воспаления эндометрия являются механические травмы и инфицирование условно патогенной микрофлорой тканей матки (в основном ее слизистой оболочки), ослабление защитных сил организма и локального иммунитета, нарушение трофических процессов в зоне поражения с деструктивными изменениями в патологическом очаге, гипо- и атония матки [4].

Для профилактики послеродовых осложнений широко применяют гормональные препараты, используя их в более ранние послеродовые сроки после отела. Подкожные инъекции молозива - эффективное средство для повышения воспроизводительных функций у коров. Показано, что раннее (через 10-12 ч после отела) стимулирование нейроэндокринной системы коров натуральным аутомолозивом и повторное его введение через 5-6 суток по 25 мл на каждую инъекцию, способствует интенсификации восстановительных процессов в половой системе животных. Под влиянием обработки коров натуральным молозивом отмечено сокращение продолжительности периода послеродовых выделений. Рекомендовано в период сокращения числа отёлов, особенно, в зимний период, готовить молозиво впрок, методом консервирования антибиотиками и хранить в холодном месте до 10 суток. Такой метод позволяет сохранять биологическую ценность молозива, при этом отбирается оно от проверенных здоровых коров в первые часы после родов, как донорское [5].

Целью наших исследований было провести сравнительный анализ схем профилактики послеродового эндометрита у коров в условиях Костанайской области.

В период исследований коровы всех групп пользовались активным моционом. Течение послеродовых инволюционных процессов контролировали клиническими наблюдениями. Все животные содержались в загонах – беспривязное содержание. Кормление животных производилось с учетом половозрастной группы и физиологического состояния.

Объектами исследований служили коровы черно-пестрой породы, в возрасте 3-9 лет. Для выяснения причин распространения нарушений воспроизводительной способности у коров в хозяйстве проведен анализ данных первичной документации, условий содержания, кормления. Режима эксплуатации животных. Для сравнительной оценки методов профилактики нарушения репродуктивной функции у коров, больных послеродовым эндометритом при смешанных инфекциях, нами было отобрано 42 головы крупного рогатого скота, которые были разделены на 3 группы.

Результаты исследований. Нами было отобрано молозиво в течение 2-6 часов после отела. Затем мы вводили той же корове для нормализации послеродового периода.

Для стимуляции воспроизводительной функции у коров нами после отела произведено первое введение молозива в течение 6 часов после отела и повторное введение на 7-е сутки в дозе 20 мл.п/к.

Однако, в других исследованиях отмечено, что парентеральное введение молозива, оказывает такое же действие, как и при выпаивании, но при этом резко сокращается расход молозива.

В результате наших исследований было отмечено, что введение 20 мл.п/к коровам в ближайшие 2-6 часов в 1-й и 7-й дни после отела оказывает положительное влияние на их воспроизводительную функцию.

Нами отмечено ускорение восстановительных (инволюционных) процессов и профилактика воспалительных процессов в матке при однократном подкожном введении молозива.

Под влиянием обработки коров натуральным молозивом отмечено сокращение продолжительности периода послеродовых выделений (лохий), причём, наименее коротким этот период был у коров второй группы. Очевидно, это связано с тем, что матка у коров усиленно сокращается 4-5 суток. После выделения материнской и плодной оболочек наступает значительное ослабление сократительной деятельности матки и, как следствие, задержка остаточных послеродовых выделений. А введение молозива, особенно повторное на 7-ые сутки, способствует усилению сокращений матки, а, значит, более обильному послеродовому выделению, что приводит к сокращению сроков восстановления физиологической функции матки.

Внутримышечное введение Мультивита в дозе 5 мл.коровам в 1-й и 10-й день после отела в применяемой 1 схеме дало положительный результат.

- для профилактики и лечения нарушений обмена веществ;
- для повышения сопротивляемости коров к инфекционным болезням;
- в скорейшем восстановительном послеродовом периоде;
- для поддержания высокого уровня продуктивности и повышения физической выносливости коров.

Далее в Схеме 1 мы использовали лекарственное средство Метрикур. Цефапирин, входящий в состав метрикура, относится к антибиотикам группы цефалоспоринов первого поколения и обладает широким спектром бактерицидного действия в отношении грамположительных и некоторых грамотрицательных микроорганизмов. Цефапирин препятствует синтезу клеточной стенки бактерии, тормозит ферменты транспептидазы и карбоксипептидазы и вызывает нарушение осмотического баланса, что приводит к гибели бактерии на этапе роста.

При внутриматочном применении цефапирин легко проникал в ткани эндометрия, где обеспечивал минимальную ингибирующую концентрацию в течение 24 часов. Назначали крупному рогатому скоту для лечения эндометрита в подостром и хроническом течении.

Перед введением препарата проводили санитарную обработку наружных половых органов и корня хвоста. При необходимости освобождали от воспалительного экссудата. Перед использованием содержимое шприца интенсивно встряхивали. Метрикур вводили коровам однократно внутриматочно в дозе одного шприца на 8-й день после отела.

Перед применением шприц соединяли с катетером, а на руку надевают полиэтиленовую перчатку разового пользования для ректальной фиксации шейки матки. Катетер через шейку матки осторожно вводили в полость матки и выдавливали содержимое шприца.

При использовании Схемы 2 для профилактики послеродового эндометрита была применена вышеуказанная методика введение молозива и таких лекарственных средств, как Мультивит в дозе 5 мл.в/м в 1-й и 10-й дни и Метрикур в дозе 20 мл.в/маточно на 8-й день после отела.

Дополнительной в данной схеме мы использовали лекарственное средство Ихглюковит в дозе 30 мл.внутримышечно в 1,3,5,7,9 дни после отела. Ихглюковит вводили внутримышечно в дозе 30 мл. с интервалом 48 часов до выздоровления.

В Схеме 3 нами использованы следующие методика применения лекарственных средств. Для стимуляции воспроизводительной функции у коров нами после отела произведено первое введение молозива в течение 6 часов после отела и повторное введение на 7-е сутки в дозе 20 мл.п/к. Затем вводили внутримышечно Мультивита в дозе 5 мл.коровам в 1-й и 10-й день после отела.

Следующим шагом в Схеме 3 было введение лекарственного средства Метрикур в дозе 20 мл.внутриматочно на 8-й день после отела.

Также мы использовали лекарственное средство Ихглюковит в дозе 30 мл.внутримышечно в 1,3,5,7,9 дни после отела. Ихглюковит вводили внутримышечно в дозе 30 мл. с интервалом 48 часов до выздоровления.

Лекарственное средство, как Утеротон, оказывает блокирующее действие на бета-адренорецепторы миометрия, что способствует проявлению активности эндогенного окситоцина, вследствие чего усиливаются сокращения гладкой мускулатуры матки и молочной железы. Утеротон мы применяли с целью лечения и профилактики задержания последа, субинволюции матки, послеродовых эндометритов у коров. Утеротон вводили внутримышечно в дозе 5мл. в первые пять дней после отела.

Из множества причин, вызывающих бесплодие и замедляющих темпы воспроизводства животных, особое место занимают осложнения в послеродовой период.

Нами было проведено испытание разных способов ранней профилактики бесплодия у коров с целью определения наиболее рациональной схемы, ускоряющей инволюционные процессы в половых органах и стимулирующей половую функцию животных

При выборе профилактических средств мы руководствовались следующими критериями: доступная цена, простота применения, безопасность, высокая эффективность.

В результате исследований было установлено, что при использовании схемы, включающей молозиво и инъекции препаратов Мультивит, Метрикур у всех коров первой группы признаки стадии возбуждения полового цикла наблюдались с 21–23 дня после отела. Три коровы были плодотворно осеменены в первую охоту (25%), четыре - во вторую (33,3%), четыре – в третью охоту (33,3%) и одна корова не осеменилась, что составила 8,3%.

При применении второй схемы (молозиво, Мультивит, Метрикур, Ихглюковит) профилактики признаки стадии возбуждения полового цикла у коров регистрировали на 22–29 день после отела. В группе пять коров были плодотворно осеменены в первую охоту, четыре - во вторую и 2 коровы - в треть. Одна корова не осеменилась, что составило 8,3%.

В 3 группе (с применением молозива, Мультивита, Метрикура, Ихглюковита, Утеротона) в первую охоту были осеменены пять коров (25%), во вторую – три (25%), в третью – 4 коровы (33,3%). Таким образом при применении 3 схемы для профилактики послеродового эндометрита дала высокие результаты и бесплодия у коров все животные опытной группы были 100% осеменены.

Наибольшую эффективность при лечении коров проявили комбинация молозива с лекарственными препаратами Мультивит, Метрикур, Ихглюковит, Утеротон. При этом в первую охоту плодотворно были осеменены 5 коров, а во вторую и третью - 3 и 4 животных, соответственно.

Применение Мультивита однократно, внутримышечно в дозе 5 мл. в 1-й и 10-й день способствует повышению результативности осеменения на 10,71-15,18%.

Таким образом, указанные методы терапии способствуют не только выздоровлению животных, сокращению дней бесплодия.

Список литературы

- 1 Епанчинцева О.С., Никитин В., Трухачев В. Состояние воспроизводства крупного рогатого скота в Омской области // Ветеринария с.-х. животных. - 2015. - №1-2. - С. 50-55.
- 2 Колларгол при эндометрите и маститах у коров. / Е. В. Ильинский, И. А. Родин, А. Н. Коваль // Ветеринария. – 1994. – 1. – С. 44–46. ; Назаров М. В., Коноваленко Е. А., Винокурова Д. П., Потемина М. И. Совершенствование комплексных методов лечения эндометритов у коров // Молодой ученый. — 2017. — №9. — С. 179-184. — URL <https://moluch.ru/archive/143/40121/>
- 3 Назаров М. В., Коноваленко Е. А., Винокурова Д. П., Потемина М. И. Совершенствование комплексных методов лечения эндометритов у коров // Молодой ученый. — 2017. — №9. — С. 179-184.
- 4 Околелова А. И. Фармакология и применение препарата клемацид при лечении кожно-мышечных инфицированных ран у лошадей: автореф. дисс. канд. вет. наук. – Краснодар, 2011. – 24 с.
5. Краснослободцева А. С. Влияние молозива на восстановление репродуктивной функции у коров после отела// всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве// Номер: 5 (23) Год: 2016 Страницы: 25-30.

ӘӨЖ 372.854

МЕКТЕПТЕ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНЫНДА ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДА ФИЗИКАЛЫҚ-ХИМИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ

*А.Е.Жиенбаева, магистрант, *Р.С.Таубаева, PhD, қауымд.профессор м.а., **Д.С.Таубаева, жоғары санаттағы химия пәнінің мұғалімі

*М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ.

**Иван Трубицын атындағы №17 ЖББМГ, Жамбыл облысы

E-mail: aigerim.zhienbaeva97@mail.ru, raushan.taubaeva@mail.ru, [damira.79@mail.ru](mailto:damera.79@mail.ru)

Кілттік сөздер: физико-химиялық зерттеу әдістері, пәнаралық байланыс

Ключевые слова: физико-химические методы исследования, межпредметная связь

Keywords: physical and chemical research methods, intersubject communication

Резюме: В статье описывается сочетание некоторых разделов химии с междисциплинарным общением в школах и университетах, с использованием физических и химических методов в модернизации современной системы образования. Важнейший вопрос обучения - выявление наиболее эффективных методов обучения и возможности их эффективного применения на практике.

Summary: The article describes the combination of some sections of chemistry with interdisciplinary communication in schools and universities, using physical and chemical methods in the modernization of the modern education system. The most important teaching issue is identifying the most effective teaching methods and the possibility of their effective application in practice.

Әрбір тарихи дәуірде педагогикалық жүйе айтарлықтай өзгерістерге ұшырайды. Әлемдік тәжірибе экономиканың өсуімен елдің білім беру жүйесі орта есеппен әрбір он жыл сайын реформаларға ұшырайтынын көрсетеді.

Бүгінгі таңда Қазақстан Республикасында білім беру жүйесін, оның ішінде жалпы орта білім беруді жетілдіру бойынша кең көлемді іс-шаралар жүзеге асырылуда. Елбасы Н.Назарбаев «XXI ғасыр табалдырығы алдында білім беру капиталға айналуға. Оның өзі маңыздылығы жөнінен стратегиялық ресурстармен бәсекелесе алады және солай болуы тиіс. Елдің даму деңгейі осы арқылы бағаланатын болады», деп білім беру мәселесіне аса мән беріп, педагог қауымына үлкен міндет артты.

Педагог-ғалымдардың осы заман талабына сай, орта мектептерде, жоғары оқу орындарында білім беру жүйесін қайта құруға байланысты жүргізіліп жатқан жаңа технологиялық құрылым мен әдіс-

тәсілдерді зерттеп енгізуі, әлемдік стандартқа сай мамандарды дайындау мақсатында ғылыми негізделген психологиялық-педагогикалық қызметтері өмір талабы және заман сұранысы.

Білім беру жүйесін модернизациялау жағдайында білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға ықпал ететін жаңа, неғұрлым тиімді әдістерді іздестірмей, заманауи білім беру процесі мүмкін емес. Химия бойынша мектеп бағдарламасының мазмұны оқушылардың оқылған материалды есте сақтауына көп ықпал етеді, бірақ ол әрдайым шығармашылық ойлау әрекетін дамыта бермейді. Бүкіл оқу процесінде химия пәнінің мұғалімі алдында оқушылардың шығармашылық қабілеттерін қалай дамыту және шығармашылық құзыреттіліктерін қалай қалыптастыру мәселесі тұрады. Осы мәселенің шешімін іздеу «Химияны оқытудың зерттеу әдістерін химия сабақтарында қолдану» тәжірибеде жетекші идеяға айналған гипотезаны тұжырымдауға әкеледі.

Зерттеу әдістерді қолдану химияны оқытудың жаңа перспективалары мен мүмкіндіктерін ашады. Зертханалық және сарамандық сабақтарда зерттеу әдістерін қолданудың арқасында оқу материалы есте қаларлық және оңай қорытылады. Осы орайда орта мектептер мен жоғары оқу орындарының арасында болатын ынтымақтастық жұмыстың, мысалы біздің университетте қалыптасқан дәстүрге айналған «Kids university» бағдарламасының негізінде ЖОО-н зертханаларымен және онда жекеленген сабақтар (мектеп бағдарламасын қамтитын) бойынша жүргізілетін зерттеу әдістерімен танысудың ерекшелігі зор екенін айтып өткен дұрыс болар. Өйткені, оқушылар химия пәнін 7-сыныпта оқып бастағанда, мектеп оқушылары математика, физика, биология, география және басқа да пәндер туралы белгілі бір білімге ие болады. Бірақ басқа ғылымдар мен осы пәндердің мұғалімдері де мектеп оқушыларының жүрегін жаулай алу мүмкіндіктері бар. Сондықтан химия пәнінің мұғалімі «Мектеп оқушыларын бірінші сабақтан бастап олардың пәнге қызығушылығын және ғылымға әуестенуіне қандай әдіс-тәсіл тапсам», - деген жағдайға тап болады.

Соңғы онжылдықтарда талдау мен зерттеудің физико-химиялық әдістерінің қарқынды жетілуі байқалады, оған өндірістік те, университеттік бағдарламалар да жетіп үлгермеуде. Заттардың жаңа қасиеттері үнемі ашылуда, бұл жаңа әдістерді пайда болуына әкелуі мүмкін. Сондықтан, ең алдымен, белгілі бір байланысты әдістердің дамуы негіз болатын негізгі қасиеттер мен жалпы заңдылықтарды білу маңызды әрі қажет. Ол үшін ең алдымен берілген жағдайларда қолайлы әдісті таңдауға мүмкіндік беретін көп ақпаратты білу маңызды. Себебі, барлық жағдайда қолданылатын әмбабап бірыңғай әдіс жоқ екенін ескеру керек. Талдаудың физика-химиялық әдістерінің жалпы саны үлкен – бірнеше ондаған. Олардың арасында ең көп практикалық маңыздылары: 1) спектрлік және басқа оптикалық әдістер; 2) электрохимиялық әдістер; 3) талдаудың хроматографиялық әдістері. Осы үш топтың ішінде әдістердің саны бойынша ең кең және практикалық мәні бойынша маңыздысы спектрлік және басқа оптикалық талдау әдістер тобы болып табылады. Соңғы жылдары зерттеудің екі немесе одан да көп әдістерін бірге қолдану қарқынды дамуда [1].

Осы бағыттағы педагогикалық қызметте оқытудың физикалық-химиялық зерттеу әдістерін қолдану арқылы пәнаралық байланысты оқыту үдерісінде қолданып жұмыс жасау біліктіліктерін қалыптастыруда мектеп пен ЖОО-мен ұйымдасқан жұмыстар жүргізілуде. Пәнаралық байланыстар ғылымның негіздерін тереңінен ұғынудың дидактикалық құралы және шарты болып келеді. Пәнаралық байланыстар білім алушылардың білімдерінің ғылыми деңгейін жоғарылатады, қисынды ойлаудың, шығармашылық қабілеттердің дамуына себеп болады, дүниетанымының қалыптасуына жағдай жасайды.

Химия, физика және биология курстарының бағдарламалық жабдықталуы, біріншіден, курсты оқытуға (теориялық сұрақтарды оқу, эксперименттік есептерді шешу дағдыларын дамыту және т.б.), екіншіден, оқыту үрдісін басқаруды қамтамасыз етуге, білімді бақылауды автоматтандыруға, үшіншіден, зертханалық және сарамандық жұмыстарды сүйемелдеуге, төртіншіден, ақпараттық іздеу жүйелерімен жұмыс істеуге бағытталған.

Оқу сапасын арттырудың бір жолы оқу танымы үдерісінде көрнекілік құрал түрлерінің үлесін көбейту болып табылады. Көрнекілік тұжырымы оқытушының жұмысын ұйымдастырудың қажетті шарты, оқытудың тиімділігін арттыру құралы болып табылады. Өйткені химия, физика және биология пәндерін оқыту үдерісі тәжірибелерге негізделіп құрылған [2].

Химия және физика пәндерінің арасындағы пәнаралық байланыс бірнеше бағыттарда іске асырылуы мүмкін. Мысалы, ЖОО-ғы «Коллоидтық химия» пәнінен және орта мектепте 10 сыныпта «Дисперстік жүйелер» тақырыбының дисперстік жүйелердің оптикалық қасиеттері сұрақтарын талдау кезінде, қарапайым лазер құрылғысының көмегімен «Тиндаль эффектісі», «Опалэсценция» терминдерімен танысады. Бұл құбылыстардың оптикалық әдіспен анықталатыны және осы әдіспен байланысты біраз мәліметтер мәлім болады. Мысалы, әдістің мәні заттың ортамен әрекеттесуіне

негізделген, ал оптикалық диапазонның электромагниттік толқындары орта ретінде қолданылады. Өзара әрекеттесу нәтижесінде реакцияға түскен заттардың қасиеттерінің өзгеруі байқалады. Екі жалпы өлшеу әдісі бар: 1) көзбен және 2) аспаптық әдіс.

Зат электромагниттік толқындармен әрекеттескенде келесі өзгерістерді тіркеуге болады: а) сыну бұрышы, бұл зат молекулаларының поляризациясына байланысты; ә) заттың жарықты сіңіруі; б) электрөткізгіштік ол әр түрлі болуы мүмкін және т.б.

Электромагниттік толқындардың диапазоны $\lambda = 100 - 100000$ м қатиды.

$$J = c / \lambda [\text{Гц}] \Rightarrow V = 1 / \lambda [\text{см}^{-1}]$$

Әртүрлі толқын ұзындықтары туралы мәліметтер 1 кестеде келтірілген.

1 кесте - Әртүрлі толқын ұзындықтары

Электромагниттік толқын	Ультракүлгін	Визуальды (көзге көрінетін)	Инфрақызыл
$\lambda=100 - 100000$ нм	$\lambda=100 - 360$ нм	$\lambda=380 - 760$ нм	$\lambda=760 - 100000$ нм

Барлық спектр әртүрлі қасиеттерге ие. Жарықтың затпен сіңірілуіне негізделген әдістер бар. Жарықты молекулалар мен иондар сіңіре алады.

- 1) колориметрия;
 - 2) фотоколориметрия;
 - 3) спектрофотометрия (бүкіл диапазонды қолданады) заттың спектрін алады
- Плазма күйіндегі заттар (жоғары t) өздері жарық шығаруы мүмкін.

Сонымен қатар оптикалық талдау әдістері үшін сыну көрсеткіштері, оптикалық тығыздық және т.б. сияқты сипаттамалар тән [1].

Мектепте 10 сыныпта және ЖОО-да «Аналитикалық химия», «Физикалық химия», «Физикалық және коллоидтық химия» мен «Коллоидтық химия» пәндерінде қаралатын «Адсорбция» тақырыбының фазалардың бөліну шекарасындағы адсорбция, сорбция сұрақтарын қарастыру барысында мектеп зертханасында кездесетін микроскоптан бастап соңы мысалы, хроматография әдісімен ЖОО-ның зертханаларында танысады.

Қазіргі кезде хроматографиялық әдісі – аналитикалық практикада кеңінен таралған физикалық-химиялық әдістердің қатарына жатады. Бұл әдістің жетістігі қолдану қарапайымдылығы, іс жүзіндегі тиімділігі, талғамының жоғарылығы, сезімталдығы, дәлдігі, тез орындалуы, әмбебаптығы сияқты қасиеттері жиынтығында. Хроматография әдісімен көптекті заттардың кез келген агрегат күйдегі және кең концентрациялық диапазондағы қоспасын талдауға болатыны туралы мәліметтер алады [3].

Жоғарыда аталған жалпы мәселелерді қорытындылап тұжырымдасақ:

1. Болашақ мамандарға пәнаралық байланыс арқылы білім беруде берілетін білім мазмұнының ғылыми теориялық, тәрбиелік мәнімен қаруландыру кезек күттірмейтін мәселелердің бірі.
2. Физикалық-химиялық зерттеу әдістерін оқу үдерісінде, соның ішінде жаратылыстану ғылымдары бағытындағы пәнаралық байланыс негізінде білім беруді жүзеге асырудың мүмкіндігі мол. Бұл оқытушының білім алушыны қажетті білім қорымен қаруландырып, адамгершілік көзқарас қалыптастыратын тәлім-тәрбие берудің құралдары мен әдістерінің жиынтығы.
3. Зерттеудің заманауи физикалық әдістері туралы білімді қолдана отырып, химия пәні бойынша зерттеу білім деңгейін, ғылыми мәдениетті, білім алушылардың өздерінің қабілеттеріне деген сенімділікті едәуір арттыруға мүмкіндік беретіні анықталды.
4. Мектепте және ЖОО-да химияның кейбір бөлімдеріне зерттеудің физикалық-химиялық әдістері туралы мәліметтердің салыстырмалы үлесін арттыру оқу-тәрбие жұмысының мазмұнын оңтайландыруға және оның сапасын арттыруға мүмкіндік беретіні біздің гипотезамыздың зерттеулер нәтижесінде дәлелденді.

Оқыту үдерісіндегі көңіл бөлінетін ең маңызды мәселе әрине ол білім берудің ұтымды әдістерін анықтап, сол әдістердің тәжірибе жүзінде тиімді қолдану мүмкіндігі, сенімділігі, нәтижелілігі. Қазіргі таңда маманның кәсіби іс-әрекеті оның кәсіби құзыреттілігі ғана емес, оның бойындағы шығармашылық мүмкіндік пен стандартты емес ойлауының болуы сол арқылы кәсіби іс-әрекетінде жаңа әдіс-тәсілдерді еркін меңгере білуімен де бағаланады. Бұл қасиеттердің болуына, білім алушылардың кәсіби сапаларын қалыптастыруда химия пәнінің физикалық-химиялық зерттеу әдістерін меңгерудің үлесі зор.

Пайдаланған әдебиеттер

1. В.Н. Казин, Г.А. Урванцева. Физико-химические методы исследования в экологии и биологии // Учебное пособие. – Ярославль: Ярославский государственный университет, 2002. – 173 стр.
2. Әлімқұлова Э.Ж. Химияны оқытуда инновациялық технологияларды қолдану мәселелері. С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы, 2013. - №1 (76). – Б. 33-41.
3. А.М. Аргимбаева. Талдаудың физика-химиялық әдістері // Оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2013. – 204 б.

УДК 33.338.4

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ТЕНДЕНЦИИ

Дали Ибрагимовна Евлоева, магистрант
«Инновационный Евразийский университет» (г.Павлодар, Казахстан)
E-mail: evloeva0621@mail.ru

Кілттік сөздер: *әлеуметтік-экономикалық даму, тау-кен өнеркәсібі, агроөнеркәсіптік кешен, жалпы өнім.*

Ключевые слова: *социально-экономическое развитие, горнодобывающая промышленность, агропромышленный комплекс, валовая продукция.*

Keywords: *socio-economic development, mining industry, agro-industrial complex, gross output.*

Түйіндеме: Бұл мақалада Павлодар облысының әлеуметтік-экономикалық дамуының негізгі бағыттары қарастырылды, өңірдің негізгі салалары мен салаларының, оның ішінде өнеркәсіп өндірісінің, ауыл шаруашылығының жай – күйі, шағын және орта бизнес саласының дамуы, сумен жабдықтау, құрылыс салаларының сипаттамасы мен даму серпіні келтіріледі. Облыс экономиканың прогрессивті және әртараптандырылған құрылымымен сипатталады. Павлодар облысының өнеркәсіп құрылымында өңдеу өнеркәсібі ең көп үлес алады.

Summary: This article describes the main directions of socio-economic development of the Pavlodar region, describes the characteristics and dynamics of the development of the main areas and industries of the region, including the state of industrial production, agriculture, the development of small and medium-sized businesses, water supply, construction. The region is characterized by a progressive and diversified economic structure. In the structure of the industry of the Pavlodar region, the largest share is occupied by the manufacturing industry.

Павлодарская область – индустриальный и экономически развитый регион северо-восточной части Республики Казахстан. Область обладает достаточно выгодным географическим положением ввиду того, что регион расположен рядом с самым большим рынком СНГ – Российской Федерацией. Площадь области – 124,8 тыс. кв. км (4,6 % площади республики). Всего имеется 142 месторождения с утвержденными запасами полезных ископаемых, из них 35 месторождений металлических полезных ископаемых и угля, 107 – общераспространенных полезных ископаемых (кирпичное и керамическое сырье, строительный камень, песок, известняк, формовочные материалы, поваренная соль, декоративно-облицовочный камень и другие).

Наибольший удельный вес в областном объеме промышленного производства занимает обрабатывающая промышленность – 63,2%, горнодобывающая промышленность – 23,1%, электроснабжение – 12,9%, водоснабжение – 0,8%.

Добыча угля Павлодарской области составляет 40% от общего объема добычи угля по Республике Казахстан. Доля выработки электроэнергии на рынке Казахстана достигает 19,0% [1].

Несмотря на ситуацию с пандемией коронавируса, в 2020 году в Павлодарской области сохранилась положительная динамика большинства показателей развития экономики.

Доминирующей отраслью экономики Павлодарской области является промышленность (таблица 1).

Таблица 1 - Базовые показатели развития Павлодарской области

Наименование показателя	2018	2019	2020
Промышленность, млн.тенге	1 984 949	1 988 958	2 073 118
Сельское хозяйство, млн.тенге	228 492,9	236 421,8	300 178,3
Инвестиции, млн.тенге	411 958	494 620	485 976
Строительство, млн.тенге	198 025	208 055	218 017
Ввод жилья, тысяч кв.метров	284	332	372
Розничная торговля, млн.тенге	53907,7	54982,8	57402,0
Количество действующих субъектов МСП, единиц	43 820	45 482	45 809
Примечание: таблица составлена автором по источнику [2,3,4].			

Анализ базовых показателей развития Павлодарской области за последние 3 года свидетельствует об устойчивой динамике их роста, за исключением объема инвестиций в основной капитал (сокращение в 2020 году по сравнению с 2019 годом на 1,77%). При этом объем промышленного производства за анализируемый период возрос на 4,44%. Индекс фактического объема производства (ИФО) к предыдущему году составил в 2018 году 105,2 % , в 2020 году 101,1% (в основном за счет снижения объемов производства электроэнергии).

Несмотря на общий тренд роста объема валовой продукции сельского хозяйства, темпы роста и динамика производства продукции растениеводства в регионе по годам нестабильны и во многом определяются погодными условиями.

В структуре промышленного производства области с 2020 года преобладает обрабатывающая промышленность (за счет металлургического производства). В 2020 году объем промышленного производства региона составил 2 073 118 млн. тенге, в том числе горнодобывающая промышленность - 485 438 млн. тенге или 23,1% (в основном добыча каменного угля), обрабатывающая промышленность - 1 297 511 млн. тенге или 63,2% (свыше 50% в структуре обрабатывающей промышленности области приходится на отрасль металлургии), электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование – 274 783 млн. тенге (12,9%), водоснабжение, канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов - 15 387 млн. тенге (0,8%), (таблица 2).

Таблица 2 - Динамика объемов промышленного производства Павлодарской области.

Наименование показателя	2018	2019	2020
Промышленность, млн.тенге	1 984 949	1 988 958	2 073 118
в том числе			
горнодобывающая промышленность	376 232	420 911	485 438
обрабатывающая промышленность	1 264 693	1 292 964	1 297 511
электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	330 976	1260 269	274 783
водоснабжение, канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов	13 048	14 814	15 387
Примечание: таблица составлена автором по источнику [2,3,4].			

В 2020 году ИФО горнодобывающей промышленности составил 106,0% (за счет увеличения добычи угля и лигнита на 4,1 % и прочих отраслей горнодобывающей промышленности на 17,3%), ИФО обрабатывающей промышленности - 101,0 % (за счет роста на 23% производство растительных и животных масел и жиров, 18,2% производства продуктов), ИФО электроснабжения, подача пара и воздушное кондиционирование - 102,2 % (за счет увеличения производства, передачи и распределения электроэнергии на 5,3%), ИФО водоснабжения, канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов – 98,4 %.

Алюминиевая промышленность Казахстана является одной из крупных и развитых отраслей горно-металлургического комплекса республики и представлена АО «Алюминий Казахстана». Её роль и значение многократно возрастет после ввода строящегося Казахстанского электролизного завода по производству первичного алюминия, а особенно – после создания четвертого и пятого переделов.

Наиболее крупные предприятия Павлодарской области: АО «Казахстанский электролизный завод», АО «Алюминий Казахстана», «Аксуский завод ферросплавов» филиал АО ТНК «Казхром», ТОО «Богатырь Комир» - угольные разрезы «Богатырь» и «Северный», АО «Майкаинзолото»,

Бозшакольский горно-обогатительный комбинат, ТОО «Майкубен-Вест», завод по производству меди ТОО «Eurasia Copper Operating», Аксуская электрическая станция, АО «Павлодарский машиностроительный завод», АО «Павлодарский нефтехимический завод», ТОО «Компания Нефтехим LTD», Павлодарский филиал ТОО «Кастинг», АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2», ТОО «Экибастузская ГРЭС-1», АО «Казэнергокабель», АО «КЭМОНТ», Павлодарская ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ-3 и др.

Системообразующие предприятия обеспечивают порядка 80% всего объема промышленного производства города. Доминирование данных предприятий в структуре промышленного производства обуславливают ресурсно-сырьевую направленность экспорта области.

Отрасль электроэнергетики является одной из базовых отраслей экономики Павлодарской области. Энергетическими предприятиями Павлодарской области вырабатывается свыше 40 % электрической энергии Республики Казахстан. В энергетический комплекс области входит три блочные электростанции республиканского значения, две из которых расположены в г. Экибастуз (ТОО «Экибастузская ГРЭС-1», АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2»).

Агропромышленный комплекс Павлодарской области (АПК) является важнейшей составной частью его экономики. В АПК региона сосредоточен экономический потенциал и производство жизненно важной для территории сельскохозяйственной продукции.

Площадь сельскохозяйственных угодий области – 11 млн 167,5 тыс. га, из них 1 млн 640,7 тыс. га – пашни, 933,3 тыс. га – залежи, 8 млн 282,7 тыс. га – пастбища и 302,3 тыс. га – сенокосы.

Основными направлениями производства сельскохозяйственной продукции являются мясо, молоко, яйца, зерно, картофель и овощи.

Динамика объема валовой продукции за 2018-2020 годы представлена в таблице 3 и свидетельствует о тенденции его роста по годам.

Таблица 3 - Объем валовой продукции сельского хозяйства

Наименование показателя	2018	2019	2020
Объем валовой продукции сельского хозяйства, млн. тенге, в т.ч.:	228 492,9	236 421,8	300 748,3
растениеводства, млн. тенге	112 203,7	107 776,6	152 046,7
животноводства, млн. тенге	116 175,9	128 526,9	148 583,7
ИФО продукции сельского хозяйства, % в том числе:	103,9%	100,0%	107,6 %
ИФО растениеводства, %:	104,0%	96,3%	113,5%
ИФО животноводства, %:	103,8%	103,5%	102,6%
Примечание: таблица составлена автором по источнику [2,3,4].			

В целях поддержки субъектов частного предпринимательства, в области реализуется механизм льготного кредитования приоритетных отраслей «Экономики простых вещей». Программа направлена на проекты в обрабатывающей промышленности и переработке в АПК, а также сферы услуг.

Одним из приоритетных направлений развития экономики области является сфера малого и среднего предпринимательства. Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства в регионе за 2018-2020 годы увеличилось с 43820 единиц до 45809 единиц (на 4,5%). В структуре действующих субъектов МСП на малые и средние юридические лица приходится 20,7%, удельный вес индивидуальных предпринимателей составляет 76,2% и крестьянских (фермерских) хозяйств 3,1% [5]. В структуре субъектов МСП региона доминирует категория субъектов индивидуального предпринимательства.

Анализ социально-экономического развития Павлодарской области, его состояния, проблем и тенденций развития позволяет сделать следующие выводы:

- Павлодарская область является одной и наиболее развитой территорией Республики Казахстан, о чем свидетельствуют основные макроэкономические показатели региона и его общеобластной рейтинг;

- согласно данных мониторинга развития территорий Павлодарская область стабильно демонстрирует позитивные темпы развития.

Вместе с тем в области существуют проблемы, влияющие на эффективность реализации его экономической политики.

Учитывая экспортоориентированную направленность значительной части производства угля эффективность функционирования предприятий данной отрасли будет определяться динамикой спроса на продукцию угольной отрасли со стороны российских потребителей угля (ТЭЦ, ГРЭС Российской Федерации).

Актуальными проблемными вопросами развития АПК по - прежнему остается мелкотоварность производства, концентрация производства животноводческой продукции в личных подсобных хозяйствах и низкий уровень кооперации и интеграции субъектов АПК.

Основными проблемными вопросами в области развития малого и среднего бизнеса области являются низкая охваченность сельских населенных пунктов инструментами государственной поддержки, финансовые проблемы (ограниченность доступа к кредитным ресурсам, высокие процентные ставки, длительность сроков рассмотрения документов) и снижение предпринимательской активности. Очевидно, что развитие МСП региона в значительной степени будет определяться государственной политикой в сфере поддержки малого и среднего бизнеса, как одного из приоритетов Стратегии 2050 развития Республики Казахстан.

Существование проблем, особенно долгосрочных, указывает на необходимость совершенствования как самой экономической политики региона, так и механизмов и инструментов ее реализации.

Список литературы:

1. Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике. Департамент статистики Павлодарской области. Социально-экономический паспорт Павлодарской области (на казахском и русском языках). Павлодар, 2018. -175с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pavlodar.gov.kz/wp-content/uploads/2017/12/Паспорт-2016-55-Павлодар.pdf>
2. Итоги социально-экономического развития Павлодарской области за январь-декабрь 2016 года [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://pavlodar.gov.kz/ru/index.php?id=2472>
3. Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике. Департамент статистики Павлодарской области. Социально-экономическое развитие Павлодарской области. Краткий статистический бюллетень. Павлодар. 2019.
4. Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике. Департамент статистики Павлодарской области. Социально-экономическое развитие Павлодарской области. Краткий статистический бюллетень. Павлодар. 2020.
5. [Отчет о реализации программы развития территории Павлодарской области за 2018 год.](https://www.evaluation.egov.kz/sites/default/files/pages/otchet_o_realizacii_programmy_razvitiya_territorii_pavlodarskoy_oblasti_na_2016-2020_gg_po_itogam_2018_goda.pdf) [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.evaluation.egov.kz/sites/default/files/pages/otchet_o_realizacii_programmy_razvitiya_territorii_pavlodarskoy_oblasti_na_2016-2020_gg_po_itogam_2018_goda.pdf

УДК 338.27

МАРКЕТИНГ В ОБРАЗОВАНИИ: РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Нургалиева А. А. Магистрант ОП МО75 Маркетинг и реклама
г.Нур-Султан, КАТУ им. С.Сейфуллина
e-mail: aliya8181.an@gmail.com

Кілттік сөздер: білім беру маркетингі, когнитивті маркетинг.

Ключевые слова: образовательный маркетинг, когнитивный маркетинг.

Keywords: educational marketing, cognitive marketing.

Түйіндеме: Мақалада білім берудегі маркетингтік зерттеулердің қажеттілігі, мақсаттары, функциялары және күтілетін нәтижелері, білім берудегі маркетингтің жаңа парадигмасын қалыптастыру және био кері байланыс сияқты зерттеу әдістерін қолдану мүмкіндігі туралы айтылады.

Summary: The article discusses the need, goals, functions and expected results of marketing research in education, the formation of a new paradigm of marketing in education and the possibility of using research methods such as biofeedback.

Государственной программой развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 - 2025 годы отмечена как сильная сторона – «расширение академической свободы ВУЗов» и одной из предстоящих задач – «Будут созданы условия для академической самостоятельности колледжей при разработке и реализации гибких образовательных программ».(1)

Т.е., сегодня организациям образования (далее – ОО) предоставлена большая автономия, независимость и свобода деятельности. Одновременно, расширяется круг субъектов осуществляющих образовательную деятельность на коммерческой основе. Возрастает потребность эффективного управления.

По статистическим данным, число ВУЗов в 2021г. составляет 129 единиц, что на 20 единиц меньше по сравнению с 2010г. (149ед.), а число колледжей за последние восемь лет (2013г.) сократилось на 48 ед. и составило в 2021г. - 737ед. (2). Это свидетельствует об отсутствии эффективного научного управления организацией образования.

В своем интервью журналистам в ноябре 2020г. ректор ЕНУ имени Л. Гумилева Ерлан Сыдыков отметил, что «в нашей стране есть хорошая тенденция, все родители пытаются дать детям высшее образование» [3].

Однако, анализ нижеприведенной таблицы показывает, что за последние три года из общего числа потенциальных абитуриентов, в среднем, только 55% поступают в ВУЗы, а до 45% не становятся студентами ВУЗов. $\{(50,5+60,2+56,9)/3\}$ [2].

Учебные годы	2017 - 2018	2018 - 2019	2019 - 2020
Показатели			
Численность выпускников, окончивших общую среднюю школу (11 класс) (чел.)	127369	127414	143089
Численность выпускников ТиПО (чел)	146562	144080	144333
Итого потенциальных абитуриентов ВУЗов (чел.)	273931	271494	287422
Прием студентов в ВУЗы (чел.)	138378	163336	163494
Прием студентов в ВУЗы от общего числа выпускников (%)	50,5	60,2	56,9

Таким образом, новые социально-экономические условия, развитие рынка образовательных услуг диктует потребность инновационного управления образованием, что, в свою очередь, обусловила необходимость развития маркетинговых исследований в этой области. Рыночной экономике должно соответствовать рыночное образование.

Термин маркетинг происходит от английского слова «market», что означает буквально «рыночная деятельность». Этот термин появился в экономической литературе США в конце XIX века. Как самостоятельная сфера деятельности и как наука маркетинг выделился в начале XX века [4].

Если в первой половине 90-х годов профессиональные маркетинговые исследования в Казахстане проводились только западными, чаще всего - транснациональными компаниями, то в настоящее время ситуация, коренным образом, изменилась. Развитие рыночной экономики вызвал значительный рост потребности местного бизнеса в маркетинговых исследованиях. По некоторым оценкам, оборот рынка маркетинговых исследований за последние пять лет возрос в 5-6 раз. В Казахстане сформировалась собственная индустрия маркетинговых исследований. В 2000 году создано общественное объединение "Казахстанская Ассоциация Маркетинга», в 2012г.- «Казахстанская Ассоциация профессиональных маркетологов», в 2019г.- ОЮЛ "Казахстанская ассоциация маркетинга и брендинга"[5].

Главное назначение (результат) маркетинговых исследований - это генерирование маркетинговой информации для принятия решений в реализации миссии, задач и достижения целей ОО. [6]

Цели маркетинговых исследований в области образования:

- выявление перспективных образовательных потребностей;
- оценка степени их удовлетворения;
- прогнозирование потребительского поведения.

Исходя из составляющих образовательного процесса (учебный процесс и его обеспечение, заинтересованные стороны и трудовые ресурсы), на практике различают следующие типы маркетинга в образовании:

- ✓ маркетинг, ориентированный на образовательную услугу, - деятельность ОО нацелена на создание новых образовательных услуг и усовершенствование имеющихся;
- ✓ маркетинг, ориентированный на потребителя, - деятельность ОО нацелена на удовлетворение потребностей, исходящих от рынка, обуславливает изучение рыночной «ниши».
- ✓ педагогический маркетинг – деятельность, направленная на изучение и выращивание рынка спроса на образовательные услуги, создание соответствующей спросу образовательной среды и стимулирование спроса на созданную образовательную среду.(4).

В маркетинговой среде образовательных услуг встречается понятие: интегрированный маркетинг – объединяющий, выше перечисленные, все три типа маркетинга.

Маркетинг в образовании имеет свою специфику и сложность обусловленные широким спектром функции ОО, которые можно представить как комплекс объектов маркетинга в сфере образования.

Виды маркетинга в сфере образования:

- маркетинг услуг (образовательных) – услуги реализации комплекса мероприятий, реализуемых в образовательном процессе, направленных на формирование качеств и характеристик обучающегося, в соответствии с целями образования;
- маркетинг товаров (образовательных) – продукты профессиональной деятельности педагогов и работников ОО, которые могут представляться как самостоятельно, так и использоваться в образовательном процессе (образовательные и обучающие (компьютерные) программы, учебные пособия, дидактические материалы и т.д.);
- маркетинг потребительского рынка и рынка трудовых ресурсов (формирование контингента, ППС, уровень трудоустройства);
- маркетинг территорий – потребителям важно местоположение ОО, транспортные сети;
- маркетинг организаций – престиж ОО определяется связями с социальными партнерами, с общественностью, уровнем их участия в разработке учебных образовательных программ (далее ОУП);
- маркетинг идей – известность и весомость ОО зависит от его научной, образовательной деятельности, современности и перспективности научных исследований и педагогических подходов;
- маркетинг личности – достижения и личностно-деловые проявления обучающихся и педагогов;
- маркетинг сопутствующих услуг – информационных, консультативных, дополнительных;
- маркетинг окружений – условия досуга, наличие спортивных и подростковых клубов, возможностей дополнительного образования;
- социальный маркетинг – условия социальной поддержки участников образовательного процесса;
- маркетинг взаимодействия – деятельность ОО в образовательном сообществе республиканского и местного значения;
- маркетинг отрасли – особенности развития системы образования, тенденции к изменению, требования к образованию отраслей экономики. [4,6,7].

Практически, все эти аспекты по видам маркетинга тесно перекликаются с положениями, рекомендованными Европейскими стандартами обеспечения качества образования (ESG-15) [8].

Функции маркетинга в образовании:

- Аналитическая функция (изучение внешней среды ОО; изучение рынка учебных образовательных программ, изучение рынка трудовых ресурсов; изучение потребителей учебных

образовательных программ; изучение структуры организации образования; изучение структуры образовательных услуг; анализ внутренней среды ОО).

• Образовательная функция (организация разработки и внедрения новых образовательных услуг; организация учебно-методического обеспечения; создание лабораторно-материальной базы; управление качеством и конкурентоспособностью УОП и услуг - мониторинг качества образования).

• Сбытовая функция: функция реализации образовательных программ (организация системы движения ОУП; организация обучения; проведение целенаправленной политики развития ОУП; проведение ценовой политики; организация сервиса по оказанию образовательных услуг).

• Формирующая функция (формирование спроса на ОУП; стимулирование по реализации ОУП).

• Функция управления и контроля (организация стратегического и оперативного планирования в ОО; информационное обеспечение управления маркетингом; коммуникативная подфункция маркетинга; организация контроля маркетинга, обратные связи, ситуационный анализ в ОО) [4].

Качественные образовательные услуги, усовершенствованные при помощи инструментов маркетинга, значительно сократят разрыв между реальными и востребованными рынком труда образовательными результатами и обеспечат:

1. Существенное изменение отношений ОО с *внешней средой*, обеспечивающее:

- ✓ открытость организаций образования;
- ✓ ориентацию ОО на потребности сообщества;
- ✓ адекватность и своевременность реакции ОО на изменения внешней среды;
- ✓ активный поиск ОО социальных партнеров и источников дополнительного ресурсного обеспечения (финансового, информационного, материально-технического, дидактического).

2. Существенное изменение *внутренней среды* ОО, обеспечивающее:

- ✓ комфортность и успешность обучения;
- ✓ реализацию субъектной позиции всех участников образовательного процесса;
- ✓ развитие толерантности у участников образовательного процесса;
- ✓ реализацию продуктивных образовательных технологий;
- ✓ оптимальное соотношение различных видов деятельности обучающегося, его интеллектуальной, эмоциональной и физической активности;
- ✓ развитие студентоцентрированного подхода к обучению;
- ✓ возможность выбора обучающимися образовательной траектории и содержания образования (вне компонента государственного стандарта);
- ✓ воспроизводство в образовательном процессе социально-экономических отношений, доминирующих в обществе;
- ✓ переход ОО от «производственной ориентации» к маркетинговому управлению. (7)

На современном этапе наблюдается становление новой парадигмы маркетинга в образовании. Результаты исследований в данной области гласят о том, что в рамках когнитивного маркетинга возможно использование таких исследовательских методик, как:

- биологическая обратная связь (далее – БОС), позволяющая определить эмоциональное отношение и вовлеченность студентов на занятиях, оценить эффективность учебных материалов;
- метаморфная модель Дж. Зальтмана, используемая для выявления ассоциативных образов (далее – ZMET).

Отправной точкой формирования новой маркетинговой парадигмы являются успехи когнитивной психологии, изучающей взаимосвязь психических процессов и поведения. Когнитивный подход в маркетинге основан на изучении поведения потребителя, его познавательных процессов и мышления, определяющих особенности принятия решений на рынке. Метод БОС позволяет оценивать и тренировать когнитивные способности учащихся. В настоящее время метод биологической обратной связи в образовании широко используется в следующих случаях:

- изучение адаптации студентов к обучению;
- исследование психофизиологического состояния учащихся в учебном процессе;
- снятие тревожности у студентов во время сессии, релаксация и настрой на успех, коррекция речи;
- оптимизация физической или умственной деятельности (общее оздоровления и улучшение работы нервной и сердечно-сосудистой систем);
- учет психофизиологических особенностей учащихся при разработке учебных курсов и программ.

Результаты исследований, проведенных в рамках междисциплинарного сотрудничества между двумя ВУЗами Санкт-Петербурга по оценке эмоционального состояния студентов в условиях применения различных образовательных технологий: излагаемого преподавателем и при самостоятельном изучении, с применением методики БОС свидетельствуют о том, что самостоятельная работа над учебным материалом способствует повышению эмоционального спокойствия, подвижности психических процессов, практичности мышления и содействует укреплению резерва психической и синдромологической адаптивности, снимает возбужденность состояния.

Выявленные, по методике ZMET, образы, эмоции и ассоциации позволяют корректировать маркетинговые коммуникации образовательной организации. Результаты таких исследований можно использовать для формирования и продвижения бренда ВУЗа или реализации рекламной кампании, построения взаимодействия с обучающимися, реализации образовательного процесса, совершенствования обстановки получения образовательной услуги [9].

Таким образом, использование когнитивных методов исследований в рамках образовательного маркетинга на основе междисциплинарного сотрудничества будет востребовано образованием будущего в качестве инструментов реализации образовательного процесса и оценки его эффективности.

Список литературы

1. Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 - 2025 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2019 года № 988.
2. Статистика образования на 15.02.21г. // Бюро национальной статистики (БНС) Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан.
3. Е. Садыков. Интервью журналистам // Электронный ресурс: inform.kz. <https://www.inform.kz/ru/vuzy-kazahstana-v-2021>.
4. Шемятихина Л.Ю. Маркетинг в образовании // УМК, ГОУ ВПО «УрГПУ». – Екатеринбург, 2007. – 80 с.
5. Электронный ресурс: Проверка контрагента <https://pk.uchet.kz/>
6. Борбасова З.Н., Улаков С.Н., Осик Ю.И. Маркетинговые исследования // учебник.: Караганда, 2015. – 338 с.
7. Накипова Г.Е., д.э.н. Образовательный маркетинг: теория и практика: статья // Карагандинский экономический университет/ Электронный ресурс: <https://rep.keu.kz/bitstream>
8. Стандарты и руководства для обеспечения качества высшего образования в Европейском пространстве высшего образования (ESG)- Ереван, 2015.
9. Абабкова М.Ю. Когнитивный маркетинг в образовании: новая парадигма в контексте нейрорисследований // Вестник Алтайской академии экономики и права №2-2019 -9 с.

ӘӨЖ 81/133

ҚЫТАЙ ТІЛІН ОҚЫТУДЫҢ КЕЗЕҢДЕРІ

Сабырданқызы Г, аға оқытушы
Кебекбаев М.Ә, аға оқытушы
Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті
Алматы қ.
E-mail: Sabyrdankyzy@gmail.com
E-mail: marat7709@mail.ru

Кілттік сөздер: Қытай тілі, Қытай таңбалары, Тіл дыстары, Лексика, Мәтін.

Ключевые слова: Китайский язык, Китайские знаки, Звучание языка, Лексика, Тексты.

Keywords: Chinese language, Chinese signs, Language sound, Vocabulary, Texts.

Резюме: В процессе обучения китайскому языку, прежде всего, через формирование интереса студентов, развитие способностей студентов к китайскому языку и языковому общению.

Summary: In the process of teaching the Chinese language, first of all, through the formation of students' interest, the development of students' abilities to the Chinese language and language communication.

Қытай тілін оқытуда студенттерді бейімділігіне сай оқыту үшін әр түрлі оқыту әдістерін қолдану керек болады. Төменде түрлі оқыту объектісіне сәйкес түрлі әдістер талқыланады. Қытай тілін шет тілі немесе екінші шет тілі ретінде оқытудың өзіндік ерекшеліктері мен талаптары бар, қытай тілін үйрену үшін белгі қажетті шарт – жағдай негізінде сапалы түрде меңгерту процесі мен әдістері арқылы жүзеге асады. Қытай тілін үйренуді алғашқы деңгейден бастағандар үшін олар қытай таңбаларымен мүлдем таныс болмағандықтан, алғаш рет қытай таңбаларымен кездескенде, жазу мен оқудан қыйындықтарға кездесесі анық, сондықтан алдымен олардың қызығушылықтарын дамыту керек. Қытай таңбаларын оқыту тәжірибесінде студенттердің пиктографиялық кесінділерден бастап игерген сөздер негізінде белгілі бір сөзден сөз тіркесін, сөз тіркесіне, белгілі бір сөйлем құрап жазуға үйрету керек. осылайша біртіндеп олардың қызығушылықтарын дамытуға болады. Қытай тілін оқыту барысында төмендегідей нақты басқыштарды басып өту керек.

Қытай тілін оқыту барындағы ең қиын түйін – фонетиканы оқыту. Үйткені студенттерге қытай тілін үйрету барысында тіл дыбыстарын дұрыс дыбыстау өте маңызды. Тіл дыбыстарын дұрыс айтуға машықтану арқылы ғана қытай таңбаларын есте сақтау қабілетін күшейтуге болады. Қытай тілінде бір буында оған сәйкес келетін бірнеше қытай таңбасы көп кездеседі. тіпті таңбалардың оқилуы да, тон белгілері де бірдей болып келуі мүмкін. Мысалы 克ке, 课ке, 客ке мұндай сөздерді түсіндіру барысында осы сөздердің мағналық жақтан қолданылуын қатаң ескеру керек. Мұндай таңбалар басқа буындармен бірігіп келу арқылы да басқа мағналы сөздер құрай алады. Сондықтан сабаққа байланысты түрлі жаттыулар ұйымдаструға көңіл бөлу керек. Сабақ барысында суреттерді, карточкаларды, дене тілін(түрлі дене қимыл ишаралар), және мультимедиа т.б құралдарды қолдану керек. Қытай фонетикасын оқытудың мақсаты – студенттердің тіл дыбыстарын дұрыс дыбыстау мен дыбыстық дағдыларды, соның ішінде шыңмулар 声母(дауызсыз дыбыстар), юнмулар 韵母 (дауысты дыбыстарды), тонды және тондардағы өзгерістер, жеңіл тондарды т.б. қолдана білуге тәрбиелеу. Әр бір студенттердің өзіне тән ұқсамаған ерекшеліктеріне байланысты қытай тілін сезіну, түсіну деңгейі де әр түрлі болады. шыңмулар (дауызсыз дыбыстар), иүнмулар (дауысты дыбыстарды), тонды және тондардағы өзгерістер, жеңіл тондар бұлар қытай тілін оқытудағы қиын түйін болып есептеледі. сондықтан оқытушылар сабақ барысында алдымен әр - бір студенттің бейімділігіне байланысты қиын түйіндерді дұрыс түсіндіріп,соған орай бейімдеп оқыту керек, ең басты тіл дыбыстарын дұрыс дыбыстауды назардан қалдырмай салыстырмалы әдіс пен графикалық әдісті қолдану керек.

Қытай таңбаларын яғни иероглифті оқытудың нақты барысында белгілі бір оқыту әдістерін қолдану қажет. Жалпы жазу тұрғысынан келгенде қытай таңбаларымен басқа тілдердегі белгілі бір ұқсастықтармен салыстырмалы түрде айтуға болады. Мысалы, қытай таңбаларының жан бөліктерін (偏旁) басқа тілдердегі белгілі бір әріпке, ал қытай таңбаларын (汉字) басқа тілдердегі белгілі бір сөздеріне, ал қытай тіліндегі күрделі сөздерді (көп буыды сөздерді) басқа тілдердегі белгілі бір сөз тіркесі ретінде салыстырып түсіндіруге болады. Қытай таңбаларын жазуды қытай мәдениеті жағынан түсіндіру біршама жеңіл болады, мысалы қытай каллиграфиясын оқытуда қолданар болсақ оны көп адамдар ұнатады, сондықтан олар жазуды үйрену барысында оның қиындығын сезінбейді.

Қытай таңбалары идеографиялық жүйеге жатады. Сөздер тек бір таңбамен бейнеленеді. Фонетикалық жүйе сөздеді дыбыстық жақтан бейнелесе, фонетикалық таңбалар немесе пининдер буынға, кейде алфавитке ие болады. ал қытай таңбалары белгілі пиктографиялық кесінділер арқылы қытай таңбаларының өзіндік жазылу ережелеріне сай белгілі бір құрлым болып шығады. Қытай таңбарлы бір буынды немесе бірнеше буынды белгілі бір мағнаға ие сөздер болып табылады. Кейде қытай таңбарлардың сыртқы түрінен оның мағнасын білу мүмкін болмайды. Қытай таңбаларын жазып үйренуде Пиктографиялық бейнелеу әдісін, және осыған ұқсас таңбаларды салыстыру әдісін қолдануға болады

Қытай тілін оқытуда лексиканы қалай оқыту керек? Фонетика, лексика және грамматика - тілдің үш элементі. Грамматика - таңбаларды сөзге, сөздерді сөйлемге, сөйлемдерді белгілі мәтіндерге біріктірудің заңдылығы мен ережелері болып табылады. Сөйлемдер белгілі идеяларлар мен ақпаратты беру процесінде маңызды рөл атқарады, төменгі курстарда лексиканы оқытуда негізінен жаңа сөздерді үйрету керек болады. яғни студенттерге ең жиі қолданылатын сөздер топтамасынның негізгі мағынасы мен қолданысын игеруді үйрету. алдымен студенттерге сөздердің негізгі семантикасын және оның мәтіндегі семантикасын дәл түсінуіне дағдыландыру керек, екіншіден, студенттерге сөздің негізгі

қолданысын және сөздің қолданысын игеруді үйрету керек; үшінші, студенттердің сабаққа қатысаты функционалдық элементтердің көрінісін айқындау үшін жаңа сөздердегі белгілі сөздер мен кілт сөздерді икемді қолдана алуға үйрету және студенттердің сөздік қорын ұлғайту арқылы сөздердің мағынасын түсіну қабілетін нығайту керек.

Алғашқы деңгейде грамматиканы оқытуда негізінен сөйлемнің негізгі үлгілерін үйрету маңызды. Грамматиканы оқытуда сөйлем үлгісін көрсету, түсіндіру және практикалық жаттығулар көп орындау өте қажет болады. грамматиканы оқытуда алғашқы кіріспе бөлімі болу керек. Қытай тілі грамматикасы жәйлі кіріспе жасау арқылы студенттердің назарын аударуға болады, сонымен қатар, формула әдісі мен ауыстыру әдісі қытай грамматикасын оқытудың салыстырмалы түрде жақсы әдістері болып табылады.

Қытай тілін оқытуда мәтінмен жұмыс – қытай тілін үйретудегі материалдардың ең маңызды бөлігі. бұл жаңа сөздер мен грамматиканы жан-жақты қолдану кезеңі. студенттерге тілдік сезімді дамытуға және жаңадан үйренгендерін өзгертіп қолдануға көмектеседі. тілдік білім мен дағдылардан коммуникативті құзыреттілікке өтетін түйін болып табылады Мәтінді оқыту үдерісі дәріс немесе жаттығуларды қолдану және т.б. мен жүргізіледі.

Аудио жазбадағы мәтінді тыңдату арқылы студенттердің тыңдау мен түсіну қабілетін дамытып, дыбыс пен мағына арасындағы байланысты түсінуге бейімдеу керек. ал оқу жаттығулары арқылы жазба мәтіндерді түсіну қабілетін дамытып, қаріп пен мағына арасындағы байланысты түсінуді тереңдетеуге болады. бұл екі әдіс те мәтінмен жұмыс жасауда өте маңызды. Мәтіндерді қайта – қайта оқыту- студенттердің мәтіндерді түсіну мен есте сақтауда жиі қолданылатын тілдік жаттығулардың бірі. Қайта әңгімелеу студенттердің тілдік экспрессиясының келісімділігі мен толықтығын жаттықтыра алады, абзацтармен өрнектеу қабілетін жақсартады және студенттердің тілдік сезімін тәрбиелейді. Мәтіннің мазмұны бойынша қайта құрудың әр түрлі формалары бар. мысалы, жекелеген сөздерге қайта құрап айту, мәтіндегі туындаған сұрақтарға сәйкес қайталап айту, есте сақтау арқылы мәтінді қаталап айтып беру және т.б.

Жалпы қытай тілін оқытуда оқытушылар жан-жақты білімді болуы керек, қытай тілін оқыту үшін, қытай тілі оқытушыларынан көптеген пәндерді игеруі талап етіледі, мысалы, қазіргі қытай тілі (普通话), мәдениетаралық білім, қытай мәдениеті, педагогика, психология және т.б. осылайша студенттер қытай тілінде жақсы сөйлесе алтынтытай, таңбаларының мағынасын толық біле алатын болу үшін оқытушылардан шеберлікті, жоғары білімділікті және әр студенттің жағдайына сәйкес әр түрлі оқыту әдістерін қолдана білуді талап етеді.

Падаланған әдебиеттер

1. «Новый практический курс китайского языка». Бейжың тіл унмвеситеті баспасы.2014ж
2. 《汉语听说》
Хуажоң педагогикалық университеті баспасы 2015ж
3. 《汉语读写》
Хуажоң педагогикалық университеті баспасы 2015ж
4. 《大众汉语》
Шинжаң оқу-ағарту баспасы 2014ж
5. «Қазіргі заман қытай тілі грамматикасы»
Хунан педагогикалық университеті баспасы 2009ж

Капиллярлық электрофорез әдісін судың тұздық құрамын зерттеуде пайдалану

Г.Б. Тулемисова¹, А.Ж. Жолдаскалиева¹, Н. Н. Қайратова¹*Х. Досмухамедов атындағы Атырау университеті¹, Атырау, Қазақстан
(E-mail: tulemisova62@mail.ru)***Кілттік сөздер:** Жайық өзені, ауыз су, тұздық құрамы, капиллярлық электрофорез жүйесі.**Ключевые слова:** р. Жайык, питьевая вода, солевой состав, система капиллярного электрофореза.**Key words:** r. Zhaiyk, drinking water, salt composition, capillary electrophoresis system.

Резюме: Гидрохимические исследования водоемов обычно включали в себя изучения солевого состава, для определения степени минерализации поверхностных вод. В комплекс параметров входили следующие ионы: анионы-хлориды, сульфаты, нитриты, нитраты, фосфаты, из катионов - аммоний, калий, натрий, кальций, магний и барий. Гидрохимические анализы выполнялись по общепринятым в гидрохимии методикам, но некоторые ионы рассчитывались по суммации. Это представляло некоторые трудности и неточности. Разработка современных методов анализа анионов и катионов дало возможность с большой точностью и экспрессностью определить эти ионы в воде при анализе содержания солей. Изучение возможностей метода капиллярного электрофореза при определении неорганических анионов и катионов в воде дал новый виток в развитии анализа солевого состава раствора. Вода в реке Жайык характеризуется повышенным показателем катионно - анионного состава, хотя не превышает предельно допустимые концентрации. В свою очередь увеличению степени минерализации вод бассейна способствуют рост содержания этих солей. Важно отметить, что загрязнение рек усиливает антропогенный демпинг в Северо-восточную часть Каспийского моря.

Summary: Hydrochemical studies of water bodies usually included the study of the salt composition to determine the degree of mineralization of surface waters. The set of parameters included the following ions: chloride anions, sulfates, nitrites, nitrates, phosphates, and from cations, ammonium, potassium, sodium, calcium, magnesium and barium. Hydrochemical analyzes were carried out according to generally accepted hydrochemistry methods, but some ions were calculated from summation. This presented some difficulties and inaccuracies. The development of modern methods for the analysis of anions and cations made it possible to determine these ions in water with high accuracy and rapidity when analyzing the salt content. The study of the possibilities of the method of capillary electrophoresis in the determination of inorganic anions and cations in water gave a new round in the development of the analysis of the salt composition of a solution. It was revealed that the water in the Zhaiyk River is characterized by an increased indicator of the cationic - anionic composition, although it does not exceed the maximum permissible concentration.

Су объектілерін гидрохимиялық зерттеулерге, әдетте, жер үсті суларының тұздану дәрежесін анықтау үшін, тұздың құрамын зерттеу кіреді. Параметрлер жиынтығына келесі иондар кіреді: аниондар-хлоридтер, сульфаттар, нитриттер, нитраттар, фосфаттар және катиондардан аммоний, калий, натрий, кальций, магний және барий. Гидрохимиялық талдаулар жалпы қабылданған гидрохимия әдістері бойынша жүргізіледі, бірақ кейбір иондар мөлшері қосындыдан есептеледі. Бұл кейбір қиындықтар мен дәлсіздіктерді тудырады. Аниондар мен катиондарды талдаудың заманауи әдістерінің дамуы, тұздың құрамын талдау кезінде судағы осы иондарды жоғары дәлдікпен және жылдамдықпен анықтауға мүмкіндік берді. Судағы бейорганикалық аниондар мен катиондарды анықтауда капиллярлық электрофорез әдісінің мүмкіндіктерін зерттеу ерітіндінің тұз құрамын талдауда жаңа бетбұрыс жасады. Жайық өзеніндегі судың катионды-анионды құрамының мөлшері жоғары мәнімен сипатталатыны байқалған, бірақ ол рұқсат етілген концентрациядан аспайды. Өз кезегінде, бассейндік сулардың минералдану дәрежесінің жоғарылауына осы тұздар құрамының көбеюі ықпал етеді. Өзендердің ластануы Каспий теңізінің Солтүстік- шығыс бөлігіне антропогенді демпингті арттыратынын атап өткен жөн.

Капиллярлық электрофорез әдісі қолданылатын электр өрісінің әсерінен кварц капиллярындағы күрделі қоспаның зарядталған компоненттерін бөлуге негізделген. Талданатын ерітіндінің микроөлшемін (~ 2 нл) алдын-ала қолайлы буфер -электролитпен толтырылған кварц

капиллярына енгізіледі. Капиллярдың ұштарына жоғары кернеу (30 кВ дейін) берілгеннен кейін қоспаның компоненттері әр түрлі жылдамдықпен қозғала бастайды, бұл ең алдымен заряд пен массаға (дәлірек айтсақ, иондық радиустың шамасына) байланысты және сәйкесінше, анықтау аймағына да әр түрлі уақытта жетеді. Алынған шыңдар тізбегі электрофорограмма деп аталады; заттың сапалық сипаттамасы бұл - миграция уақыты, ал сандық сипаттамасы - заттың концентрациясына пропорционалды болатын шыңның биіктігі немесе ауданы болып табылады[1].

► Толқын ұзындығы бекітілген детекторлар: сызықтық спектрі бар жарық көздері (сынап шамы (254 нм), кадмий шамы (229 нм) және мырыш шамы (214 нм). «Капел-104» құрылғыларында фотометриялық детектор 254 нм (қатаң түрде 253,7) толқын ұзындығында жұмыс істейді, сондықтан детектордың реакциясы анықталатын компоненттің белгіленген толқын ұзындығында айтарлықтай жұтылуы болған жағдайда ғана байқалады.

► Толқын ұзындығы өзгеретін детекторлар: жарық көздері дейтерий және вольфрам шамдары болып табылады (жұмыс толқынының диапазоны сәйкесінше 190-350 нм және 340-850 нм). Қажетті спектрлік тандау монохроматорларды немесе тар жолақты жарық сүзгілерін қолдану арқылы жүзеге асырылады[2].

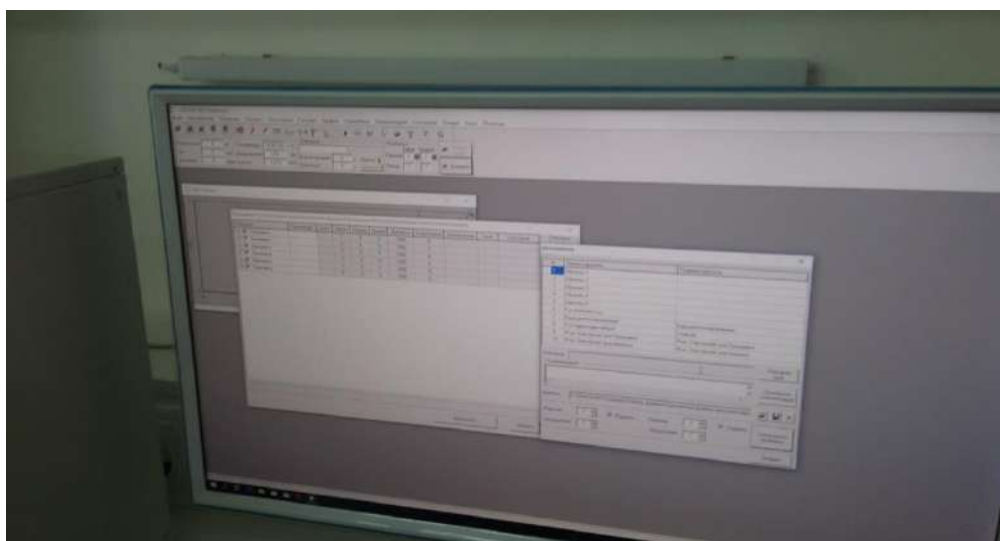
Капиллярлық электрофорезде нәтижелерді өңдеу. Сапалық және сандық талдау

Кез-келген талдаудың мақсаты - сұрақтарға жауап алу: талданатын үлгіде қандай компоненттер бар және олардың концентрациясының мәні қандай? Сұрақтардың біріншісі - сапалы, екіншісі – сандық талдаудың міндеті. Капиллярлық электрофорезде екі мәселені де шешу үшін үлгіні талдамас бұрын жүйені сапалық және сандық құрамы белгілі бір немесе бірнеше қоспаны өлшеу арқылы калибрлеу керек. Калибрлеудің нәтижесі компо-ненттер кестесін қалыптастыру (миграция уақыты мен анықталған компоненттердің ата-уын қамтиды) және калибрлеу тәуелділігін құру болып табылады (детектор сигналының заттың концентрациясына / құрамына тәуелділігін көрсетеді).

Капиллярлық электрофорезде газ хроматографиясы мен жоғары өнімді сұйық хроматография сияқты интеграциялау принциптері, калибрлеу әдістері және есеп беру әдістері қолданылады. Жоғары өнімді сұйық хроматографияның ұқсастығы бойынша капиллярлық электрофорездегі детекторлардың көпшілігі концентрация детекторлары болып табылады, олар үшін шыңның биіктігі немесе ауданы шыңды құрайтын зат концентрациясына тура пропорционалды.

Сапалық талдау, әдетте, бірдей жағдайда өлшенген стандарт пен үлгі үшін алынған миграция уақытын (капиллярлық аймақтық электрофорез жағдайында) немесе ұстап қалу уақытын (мицеллярлық электрокинетикалық хроматография жағдайында) салыстырудан тұрады. Егер бұл уақыттар көрсетілген дәлдікпен сәйкес келсе (әдетте сәйкестендіру 5% -дан аспайды), онда сынамадан ізделінді зат табылды деп есептейді және сандық талдауға көшеді. Алайда затты анықтаудың бұл әдісі әрдайым сенімді бола бермейді, әсіресе күрделі матрицасы бар сынамаларды талдау кезінде.

Капиллярлық электрофорез әдісінде өлшеуді жүргізу және алынған мәліметтерді талдауда компьютерлік «Мультихром» бағдарламасы пайдаланады, зерттеу нәтижелері дайын күйінде беріледі(Сурет 1).



Сурет 1- «Мультихром» бағдарламасын пайдаланып мәліметтерді өңдеу

Капиллярлық электрофорездің жоғары бөлу күшіне қарамастан, жақын орналасқан шыңдарды сапалық талдау кейбір қиындықтарды тудыруы мүмкін. Бұл жағдайда қоспаларды қосу әдісін қолдануға болады. Талданатын затты анықтау қиынға түскен үлгіге қоспа затты қосып, қайта талдау жүргізеді. Егер электрофореграммада жаңа шың пайда болса, бұл талданған компонент бұрын үлгіде болмағанын білдіреді. Егер бұрынғы шыңдардың бірінің биіктігі (ауданы) ұлғайған болса, онда бұл талданып отырған компоненттің өзі деп айтуға болады. Қосылатын қоспаның мөлшері әдетте бізге қажетте шыңның биіктігі (ауданы) 2-3 еседен аспайтындай етіп таңдалады[3].

Көбінесе компоненттің миграция уақыты бір талдаудан екінші талдауға дейін тұрақты емес болатын жағдайлар кездеседі, бұл электроосмотық ағынның тұрақсыздығымен байланысты. Мұның бірнеше себептері бар: капиллярдың шартты күйінің жеткіліксіз болуынан, капиллярдың ішкі бетін өзгерту (модификациялау) немесе буферлік электролит құрамына қоспаларды енгізуден бастап, температура әсері және матрица мен онымен байланысты компоненттердің әсеріне дейін. Мұндай жағдайларда электроосмотикалық ағынның маркерін (мысалы, ацетонды) стандартты ерітіндіде де, сынамада да қолдану талданатын заттың миграция уақытының айырмашылығы мен электроосмотикалық ағынның белгілері болып табылатын түзетілген миграция уақытын есептеуге мүмкіндік береді.

Талданатын компоненттің сәйкестілігін арттырудың тағы бір нұсқасы - стандартты ерітінді мен маркер сынамасының ерітіндісіне ішкі стандарт енгізу болып табылады. Бұл талданатын үлгілерде жоқ, бірақ анықталатын затпен физика-химиялық қасиеттері ұқсас зат болуы керек. Стандарт пен сынама үшін салыстырмалы миграция уақыты есептеледі және сынамада сандық мәні бойынша жақын нәтижелер табылады.

Бүгінгі таңда заттың ең толық және дұрыс анықталуын диод-матрицалық детекторды қолдану арқылы анықтауға болады, ол бір талдаудың нәтижесінде мынадай ақпарат бере алады:

-сынамадағы және стандартты ерітіндідегі заттың миграция уақыты мен оның спектрін салыстыру (бұл ретте сынама шыңының тазалығына қосымша баға беріледі, мысалы, үш шың нүктесінде алынған спектрлерді қабаттастыру арқылы беріледі: екі беткейде де, максимумда да);

-стандарт пен үлгі үшін алынған екі түрлі толқын ұзындығындағы шыңдардың шамаларының (мысалы, аудан) қатынасы туралы;

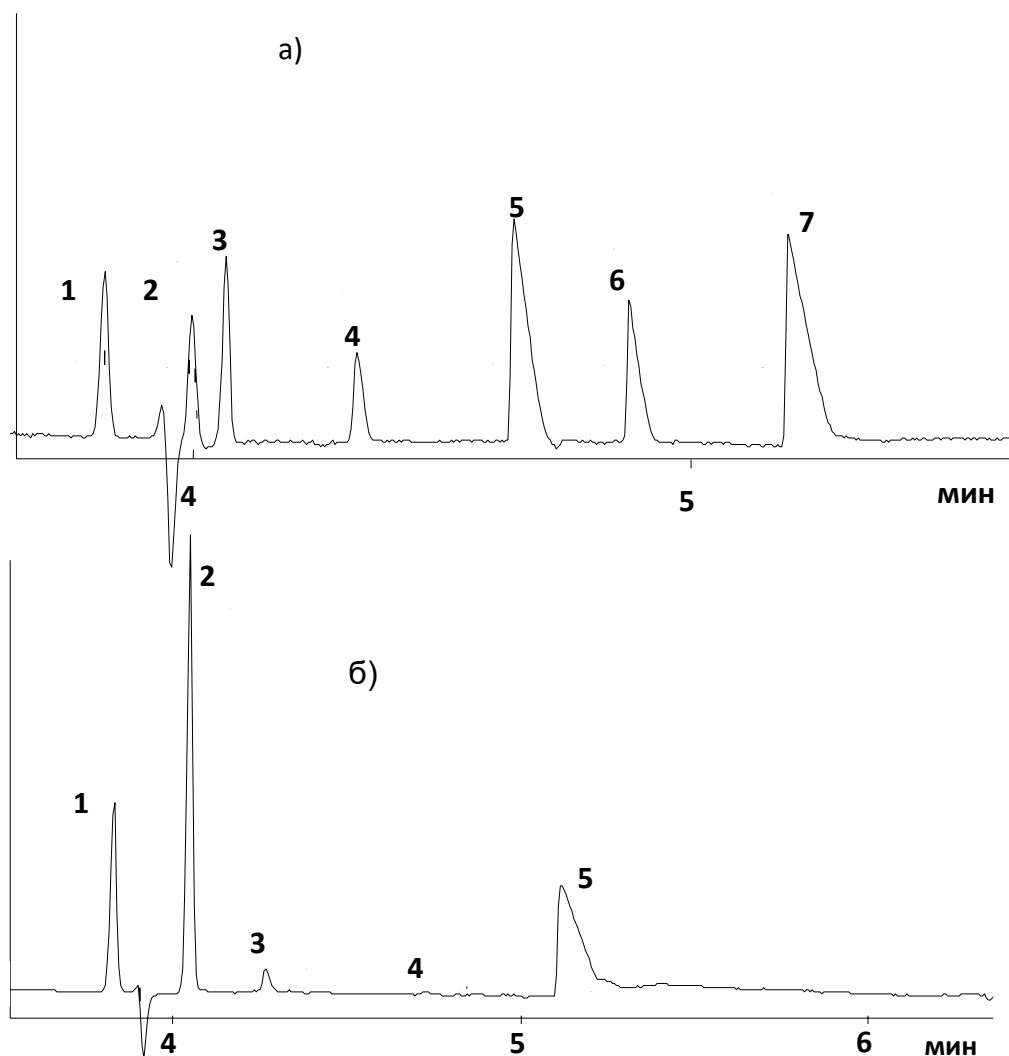
Бір зат үшін екі түрлі толқын ұзындығында тұрақты миграция уақытында стандартты ерітінді мен сынама ерітіндісіндегі аудандардың қатынасы тұрақты болуы керек. Толқын ұзындықтарын компоненттің жұтылу мөлшері әр түрлі болатындай етіп таңдалады, яғни екі түрлі толқын ұзындығындағы шыңның биіктігі немесе ауданы әр түрлі болады.

Талдау нәтижелерін сандық өңдеу

Сандық талдау, мысалы, фотометриялық және флуориметриялық детекторлар сияқты концентрациялық детекторларды қолдану кезінде шыңның биіктігінің (ауданының) заттың концентрациясына тікелей пропорционалды тәуелділігіне негізделген(Сурет 2).

Сандық анықтаудың мәні келесіде: біріншіден, градуирлеу әдісі (сыртқы стандарт (абсолютті градуирлеу), ішкі стандарт, қоспаларды қосу әдісі және т.б.) таңдалады; детектор көрсеткішінің қандай шамасы - шыңның биіктігі немесе шыңның ауданы - қолданылатыны анықталады; содан кейін концентрациясы белгілі стандартты ерітінділер талданады және әр компонентке детектор шамасының заттың концентрациясына градуирлеу тәуелділігі салынады; содан кейін құрамы белгісіз сынаманы талдайды және градуирлеу графигіне сәйкес анықталған заттардың концентрациясын табады.

Градуирлеудің негізгі әдісі сыртқы стандарт (абсолютті градуирлеу) әдісі болып табылады, ол үшін мемлекеттік стандартты үлгілер немесе барлық анықталатын компоненттердің химиялық таза стандарттары болуы қажет. Градуирлеу бір нүктелі және көп нүктелі болуы мүмкін. Бір нүктелі градуирлеуде компонентті градуирлеу үшін тек бір градуирлеуші ерітінді пайдаланады, тәуелділік сызықтық сипатқа ие, және ол, әдетте, координата басынан шығады. Бұл көп нүктелі градуирлеудің ерекше жағдайы, оны құру үшін концентрация бойынша арнайы таңдалған бірнеше градуирлеу ерітінділері талданады, содан кейін ең аз квадраттар әдісін қолдана отырып, эксперименттік деректерді жақсы сипаттайтын түзу коэффициенттері есептеледі. Градуирлеуді дәл және мұқият жүргізу сандық талдау нәтижелерінің дәлдігінің алғышарты болып табылады.



Сурет 2- Судағы аниондарды капиллярлық электрофорез әдісімен анықтау

а) Градуирлеу ерітіндісінің электрофореграммасы. Әрбір анионның концентрациясы (гидрокарбонаттан басқа) – 2 мг/дм^3 : 1 – хлорид; 2 – нитрит; 3 – сульфат; 4 – нитрат; 5 – фторид; 6 – гидрофосфат; 7 – гидрокарбонат; б) Құбыр суының электрофореграммасы: 1 – хлорид ($4,9 \text{ мг/дм}^3$); 2 – сульфат ($18,1 \text{ мг/дм}^3$); 3 – нитрат ($1,4 \text{ мг/дм}^3$); 4 – фторид ($<0,25 \text{ мг/дм}^3$); 5 – гидрокарбонат. Жұмыстық кернеу $U = -17 \text{ кВ}$

Капиллярлық электрофорез әдісін қолданудың негізгі бағыттар:

- қоршаған орта объектілерін талдау: табиғи, ауыз су, ағынды сулар мен топырақ (аниондар, катиондар, гербицидтер).
- Тамақ өнімдері мен тамақ шикізаттарының сапасын бақылау: (бейорганикалық катиондар мен аниондар, консерванттар, органикалық қышқылдар, тәттілендіргіштер, синтетикалық түстер, антиоксиданттар, аминқышқылдар, витаминдер, көмірсулар, ақуыздар).
- Жемшөптің, құрама жемнің және оларды өндіруге арналған шикізаттың сапа көрсеткіштерін талдау: (аминқышқылдары, белоктар, витаминдер).
- Фармация: дайын дәрілік формаларды технологиялық бақылау және талдау, оптикалық изомерлерді бөлу.
- Клиникалық биохимия: бейорганикалық катиондар мен аниондарды, амин қышқылдарын, биологиялық сұйықтықтағы белоктарды анықтау, дәрілік заттардың фармакокинетикасын анықтау.
- Сот-медициналық сараптама: жарылғыш заттардың қалдық мөлшерін анықтау, есірткіні талдау.
- Химия өнеркәсібі: технологиялық бақылау, шикізат пен аралық өнімдердің құрамын анықтау.

Пайдаланған әдебиеттер

1 Хомов Ю.А., Фомин А.Н. Капиллярный электрофорез как высокоэффективный аналитический метод. //Современные проблемы науки и образования. -2012. -№5. С. 802-810. DOI: 10.17513/spno.2012.5

2 Комарова Н.В. Практическое руководство по использованию систем капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ», - СПб.: ООО «Веда», 2006. -212 с.

3 ГОСТ 31869-2012.Вода. Методы определения содержания катионов (аммония, бария, калия, кальция, лития, магния, натрия, стронция) с использованием капиллярного электрофореза. - Москва: Стандаринформ, 2013. -17с.

ӘӨЖ 94 (470+574)

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ҚОНЫС АУДАРУ САЯСАТЫНЫҢ ОРЫСТАНДЫРУ ІСІМЕН БАЙЛАНЫСТЫРЫЛУЫ

Шолпанқұлова Қарлығаш Амангельдыевна

М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ.

E-mail: karlugash-21.10.80@mail.ru

Кілт сөздер: Қазақстан, саясат, қавзақ, отарлау, қоныстандыру.

Ключевые слова: Казахстан, политика, Казахстан, колонизация, расселение.

Keywords: Kazakhstan, politics, Kazakhstan, colonization, settlement.

Резюме: Переселение русских крестьян в Казахстан Российской империей было главным способом политики русификации. Национальная идеология империи формировалась на основе колониальной идеологии царской власти, направленной на изменение сознания, мышления, менталитета казахского народа, постепенную духовную интеграцию и русификацию.

Summary: The resettlement of Russian peasants to Kazakhstan by the Russian Empire was the main method of Russification policy. The national ideology of the empire was formed on the basis of the colonial ideology of the tsarist government, aimed at changing the consciousness, thinking, mentality of the Kazakh people, gradual spiritual integration and Russification.

XIX ғасырдың екінші жартысы мен XX ғасырдың басында Оңтүстік Қазақстанға орыстар өз еркімен және мемлекеттің тікелей қамқорлығымен қоныс аударды. Ресей империясының орыс шаруаларын қазақ еліне көптеп қоныстандыруы- орыстандыру саясатының басты тәсілдерінің бірі еді. Отар әкімшілігі қазақтармен орыс келімсектерінің тығыз қарым-қатынас жасап, православ діні мен тілін терең таралуына және оның насихатталуына толық сенім артты. Оңтүстік Қазақстан өңірінде Қазақстанның басқа аймақтарымен салыстырғанда орыстандыру саясаты баяу жүргізілгеніне қарамастан, бұл өңірге қоныс аударған орыс келімсектерінің саны көп болмаса аз бола қойған жоқ. Бұл бөлімде орыс шаруалары мен келімсектерді қоныстандыру саясаты қарастырылады. Басты назар мұрағат құжаттарына сүйене отырып, көптеп орыс деревнялары мен қоныс орталықтарының пайда болу тарихына аударылды. Сонымен қатар Оңтүстік Қазақстандағы жергілікті тұрғындар мен орыс қоныстанушылардың ара-қатынасына көңіл бөлінді. Бұл өңірдің ерекшеліктері есептеліп, орыс шаруаларының жерді пайдалану мәселесі де зерттеуден тыс қалмады. Келімсектердің қазақ даласына келіп қоныстануының салдарын бірнеше кезеңдерге бөлуге болады. Біріншіден - Қазақстан жеріне миграцияның баяу қарқынмен жүруі яғни ХҮІІІ ғасыр мен ХІХ ғасырдың ортасы. Екіншіден- ХІХ ғасырдың екінші жартысынан бастап Оңтүстік Қазақстанға қарай орыстардың ағыла қоныстануы. Үшінші кезеңде - XX ғасырдың басында орыс келімсектерінің қоныстану үрдісі төтенше қарқынмен жүргізілді. Ал XX ғасырдың 20 жылдары орыстар қазақ даласына тереңдей ене бастады. 1858 жылы қазақ даласында 38, 6 мың келімсек орыс шаруалары тұрса, 1870 жылы бұл көрсеткіш 52, 6 мыңға дейін жетіп артылды [1]. Бұратаналарды орыс шаруаларымен араластыра қоныстандыру, олардың санын жыл сайын арттыра отырып, орыстандыру мен шоқындыру саясатының жаңа айла-тәсілі орын алды. Бұл тәсілді жергілікті халықтың тұрмыс тіршілігін жан-жақты егжей-тегжейлі зерттеген генерал-

губернаторлар мен орыс миссионерлері білікті түрде іс-жүзіне асырды. П.Г. Галузо “бұл саясат- патша өкіметінің ойластырып келген дәстүрлі әдісі”- деп өз еңбегінде баса көрсеткен.

Ресми отарлау кезеңі- қазақтарды Ресей империясының қол астына кірген мезгілден кейін басталды. Ал қазақ жерін талаған, қазақ даласына көптеген зиян тигізген осы ресми отарлау болып табылады. Ресми отарлау жылдарында орыстандыру саясаты қарқынды түрде жүргізілді. Бұл дәуірде патша өкіметі қазақ жерін казактардың түрлі қызметтегі адамдары үшін талап, оларды талан-таражға салумен келді. Өкімет қазақ жерін казак пайдасына шаруашылық жұмыстарын жүргізу үшін бөліп берді, яғни оның өзіндік экономикалық себептері болды. Қазақ жерін талаудың түп тамыры экономикалық талаппен бастау алып, соңы саяси талаппен сабақтасты. Ресей империясының көздеген мақсаты Қазақстан жерін өз құрамына алып, ол халықты орыстандыру арқылы біртұтас орыс еліне айналдыруды мұрат тұтты. Осының салдарынан Ресейдің ішкі саясатындағы полицейлік мақсаттар сыртқы саясатқа да үстемдігін жүргізді.

XIX ғ. екінші жартысынан бастап, Түркістан өңірінде ресми отарлау процесі жүргізілді. 1886 жылы шыққан “Түркістан өңіріне православ дінділерді ғана көшіру” заңы келімсектердің Сырдарияның солтүстігі, Әулиеата, Шымкент, Ташкент уездері мен Жетісу облысына қоныстануына жағдай жасап, миссионерлік саясатпен қазақтардың шұрайлы жерлерінен ығыстырылуына ықпалын тигізді. Түркістан өңірін келімсектермен толтыру үрдісі 1875 жылдан басталып, Әулиеата уезінде алғашқы орыс қонысы пайда болды. Бір жылдан кейін Жетісу мен Ташкент қаласын байланыстыратын 100 отбасыдан құралған Шалдовар қонысы құрылды. Дегенмен Оңтүстік Қазақстан өңіріне орыс шаруаларын қоныстандыру саясаты 1875-1888 жылдар аралығында баяу жүргізілді. 1888 жылдан бастап орыс шаруаларын қоныстандыру үрдісі интенсивті жолға түсіп, сол жылы 2000 отбасыдан тұратын жаңа үш қоныс пайда болды. Олар, Әулиеата мен Шымкент уездеріне көптеп қоныстанып, “бос жатқан жерлерді” иемденген. Мұндай саясат жергілікті халықтың жайылымдық жерлерін мейлінше тарылта бастады. Ол жөнінде қоныстандыру комитетінің есебінен анық көруге болады: “С 1892 года в пределы края под влиянием недорода в европейских губерниях империи, пришло свыше 2000 семейств переселенцев для устройства быта которых туземное население Аулиеатинского, Чимкентского и Ташкентского уездов уступало годных для культуры земель около 20 000 десятин, что дало возможность без расходов на орошение и отчуждения земли устроить 22 новых русских селения”.

Патша өкіметі қазақ жерінде үстемдік етіп қана қоймай, бұратана халықты бір-біріне айдап салып, араздастырып қол шоқпар ретінде пайдаланды. Өкімет “елді жауластырсаң билейсің” деген ұстанымын қатаң қадағалап, қазақтар мен басқа да түркі тектес халықтарды бір-біріне айдап салу арқылы өзінің қараңғы істерін жасырып, бүркемеледі. Казактар керек кезінде қазақтарға қарсы патша өкіметінің дауын даулап шоқпарын соқты, сауда капиталының даму жолында болған кедергілерді де жойып отырды. Өкіметтің бұл бағыттағы басты мақсаты- қазақ жерін казактарға алып беріп, талан-таражға салу болды.

Қазақстанның көптеген аймақтарына христиан дінінің миссионерлері келіп, сол аймақтарда дәрігер ретінде христиан дінін уағыздады. Олар жергілікті халықты шоқынұға шақырып, мұсылмандықты жамандауда аса шеберлік танытты. Соған қоса, қазақ балаларын орыс оқу орындарына шақырып, сауаттылықпен өркениеттің шыңына тек христиандықты және орыс тілін меңгерген жағдайда ғана жете алатынына сендіріп отырды.

Орыс әкімшілігінің отарлаған аймақтардағы мұсылмандықтың қуаттылығы жөнінде мәлімет жинағандары да жәйдан-жәй оқиға емес. Себебі, миссионерлік әрекетті орыс әкімшілігі қай жерде қалай жүргізу керектігін сараптап отырған. Мәселен, Қазақстанның солтүстік аймақтарына қарағанда, оңтүстік өңірде мұсылмандық ұстанымдары басымырақ болған. Сол үшін К.П. Кауфманның Түркістан өңірін орыстандыру саясатын мейлінше сақтықпен жүргізуге шақырған [2].

Қазақ тарихын зерттеуде мәні зор орыс өкіметінің қазақты жуасыту, айтқанын істету, өз аранын толтыруды іске асыру, оның құпиялы беттерін ашу арқылы ғана көз жеткізе аламыз. Елді казактар мен орыстарды толтыруды көздеген патша өкіметінің басты мақсаты- қазақ жерінде қазақтың пайыздық мөлшерін төмендету арқылы әскер орналастырып, орыс шаруаларына жер беруді қажет етті.

Орыс шаруалары 1890 жылдан бастап келіп қоныстанғаннан кейін, Оңтүстік Қазақстанда 18 орыс селосын құрды, шаруашылықпен айналыса бастады және жергілікті әкімшіліктен орыс оқу орнының ашылуымен қатар шіркеулер құрылысын бастау үшін көмектесуін талап етті. Келешекте ашылған бұл шіркеулер орыстандыру үрдісінің қарқынмен жүргізілуіне септігін тигізді. Орыс шаруаларының әлеуметтік тұрмыстары жақсы еді. Орыс әкімшілігі оларға материалдық көмек көрсетуімен қатар жермен, малмен қамтамасыз етті. Мұны мұрағат қорларынан табылған құжаттар дәлелдейді. Осыған қарамастан орыс отбасылары әлеуметтік жағдайларынан қанағатсыз еді. Мұрағат

құжаттарында қоныстанған орыс отбасыларының жергілікті халықтан мал тартып алғандары жөнінде тіркелген. Мысалы, мына кестеден әрбір отбасының малмен қамтамасыз етілгендігі туралы және жалпы орыс шаруаларының әлеуметтік тұрмысының дәрежесін көруге болады [3].

Оңтүстік Қазақстанға қоныс аударған орыс отбасыларына қосымша көмек те көрсетілді, әр ай басында оларға 200 сом көлемінде материалдық көмек берілді. Балалары болса, уақытша әскери міндеттемелерден босатылған еді. Сондай-ақ, генерал-губернаторлық тарапынан көрсетілген көмектерден тыс, орыс шаруаларына орталық Ресейден 1893 жылы шілде айында 15 мың сом ақшалай көмек жіберілді.

Ендігі жерде патша өкіметі қазақ жеріне орыс мұжықтарын орналастыруға айрықша көңіл бөле бастады, себебі, бұл ұстаным, әкімшіліктің бұратаналар арасындағы сенімін арттырып, біржола отарлаудың тереңдеуіне көмектесетін-ді. Бұл мәселе заң жүзінде 1886 жылдың 2 маусымында “Түркістан өлкесін басқару жөніндегі ережеде” тиянақты қарастырылған еді.

Оңтүстік Қазақстан өңіріне орыс шаруаларының ағыла қоныстану үрдісі 1889 жылы “Село тұрғындары мен мешандардың өз еркімен қоныс аудару” туралы ережесі қабылданғаннан соң басталды. Себебі, патша өкіметі қоныс аудару қозғалысын ішінара ашып беріп, аграрлық саясаттың өз дәрежесінде жүргізілуіне елеулі ықпал етті.

1886 жылы 12 шілдеде Түркістан генерал-губернаторлығын басқару ережесінде қоныстанушыларды орналастыру туралы жаңа қағидалар қамтылған еді. Онда православ орыс шаруаларының келіп қоныстануына шексіз рұқсат беріліп, қазақтардың төл жерінің есебінен әрбір адамға шаққанда 10 десятинадан жер бөліп беру мәселелері қарастырылды. Сонымен қатар, оларды алғашқы бес жылда түрлі салықтардан толық босатса, кейінгі бес жылда ішінәра алым-салықтардан босату секілді жеңілдіктер жасалды. Бұл енгізілген ереже Оңтүстік Қазақстан өңірін отарлау үрдісін нығайта түсірді.

Патша өкіметі Оңтүстік Қазақстан өңіріне орыс шаруаларымен қатар басқа да ұлт өкілдерін қоныстандыру арқылы жергілікті халықтың ассимиляциялау уақытын қысқартуды көздеген және бұл халықтарды араластырып, кез келген бас көтерушілерді басып отыруды мақсат еткен болатын.

XX ғасырдың басында қазақ даласын тонау үрдісі дами түсті, халық арасында күйзеліске ұшырағандардың саны күрт артып, олар жұмысқа жалдануға мәжбүр болды. “Өз елінде өзге халық” дәрежесіне түскен халық енгізілген заңдар салдарынан өз тағдырларын шешу мүмкіндігінен айрылды. Себебі, патшалық Ресейдің отар аймақтарында жүргізген саяси-рухани езгі өте ауыр соққы болып, полицейлік бақылау тәртібі күшіне мінді.

Орыс шаруалары мен түрлі мұжықтардың Қазақстан жеріне көшірілуі миссионерлікке өз ықпалын тигізді. Бұл саясат патшалық Ресей үстем тап өкілдерінің тікелей араласумен жүзеге асты. Отар әкімшілігі қоныстандыру үрдісімен қазақтардың рухын таптайтынына, олардың құнарлы жерлерін тартып алуға және орыс мәдениетін ел арасына насихаттайтынына сенім артты. Сондықтан, қоныстандыру үрдісінің басты мақсаты- тілге қысым жасай отырып, қазақтарды надандықпен теңеп, құқығына шектеу жасады.

Ресей империясының отаршылдық саясаты жергілікті халыққа ауыр тигенін және патшаның жер саясатының негативті салдары жөнінде С. Асфендияров өз зерттеулерінде нақты көрсеткен. Ол орыс шаруаларының қоныстану саясатын зерттеп, қазақтардың екі ауыр жүктің астында қалғанын жазған. Біріншісі - ол патша өкіметінің талауы, жақсы жерлерді келімсектерге беріп, шөл және шөлейт жерлерге байырғы халықтың ығыстырылуы. Екіншісі - байлардың қолтығына су бүркіп, кедейлерден жерлерін тартып алуы болды [4].

Жаңа поселкелер мен деревнялардың пайда болуымен қатар, сол мекенді жерлерде базар орталықтары мен діни мейрамдарды өткізетін шіркеулер ашылған. Базарлардың көптеп ашылуының астарында- орыстар мен жергілікті халықтың араласып, сауда-саттық жасау арқылы орыс тілін үйренетін құйтырқы ниеті жатқан. Сондықтан, отар әкімшілігінің кезекті орыстандыру әдісінің бірі- елді мекендерде базар жәрмеңкелерін ашу болды. Бұл жәрмеңкелер- тек сауда орталықтары қызметін атқарып қоймай, түрлі ұлттардың, діни өкілдердің жиналатын орталығына айналған. Ал жәрмеңкелердегі мұндай жиындарын христиан діни өкілдері миссионерлік мақсатта пайдаланатын. Сондықтан, жәрмеңкелерде миссионерлік жұмыстар атқарылғанын атап өткен жөн [5].

Осылайша, Ресей империясы түрлі айла-тәсілдерін пайдалана отырып, жергілікті халықтың ерекшеліктерін елеп- елшеп, таразылап әр аймаққа өзіндік саясат жүргізіп, асықпай-саспай өздерінің негізгі мақсаттарына жетіп отырды. Орыстандыру мен шоқындыру саясаты бірте-бірте сақтықпен жергілікті халықтың санасына сіңе берді.

Жетпіс жыл бойы отандық тарих ғылымы кеңестік маркстік-лениндік методология құрсауында дамып келді. Көптеген тарихи мәселелердің шынайы беті ашылмай біржақты қаралды. Қазақстан тарихы басқа түркі халықтарының тарихынан бөлек зерттеліп, "қызыл империяның" тұншықтырушы идеологиясы аясында ұзақ жылдар бойы бұрмаланып дамыды. Империяны басқарып отырған коммунистік партия басшылары қазақ халқының тарихына екінші дәрежелі сипат беріп, "прогрессивті даму тек орыс халқының арасында ғана болды" деген ұғымды енгізді де халықтың солай түсінуіне мәжбүр етті. Партиялық принциптер негізінде жасалған бұл тар ұғым, халық санасына жоспарлы түрде бірте-бірте сіңісіп келді.

Революцияға дейінгі орыс және кеңестік тарихнамада қазақ халқының өз бетінше даму мүмкіндігі болмаған деп тұжырымдалып, олардың көшпелі шаруашылық мәдениеті әшкерленді. Революцияға дейінгі мұсылмандық сауаттылық есептелмей, қазақтардың небәрі 2 % ғана сауатты деген түсінік басым болды. Осылайша Қазақ халқының мұсылмандық сауаттылығы мен ұлттық білім саласының шынайы тарихы да бұрмаланды. Ұлттық сана-сезім Ресей империясының "ағайындық" идеологиясының көлеңкесіне айналды.

Империяның ұлттық идеологиясы патша өкіметінің отарлық идеологиясы негізінде қалыптасып, қазақ халқының сана-сезімін, ой-өрісін, ділін өзгертуге, біртіндеп рухани кіріптар етіп, орыстандыруға бағыттады. Сондықтан да ХІХ ғасырдың екінші жартысы мен ХХ ғасырдың басында қазақ өлкесінде жүргізілген орыстандыру саясатын жан-жақты зерттеу, тарихтың "ақтандақ" беттерінің шынайы көзін аша түсетініне күмән жоқ.

Қазіргі таңда егеменді еліміздің халықаралық қауымдастықта өз орнын табуы, бізге отандық тарихымызды қайтадан ой елегінен өткізуге мүмкіндік береді. Сол үшін шындығы айтылмаған немесе осы күнге дейін ашылмаған тарихи құбылыстарды зерде елегінен өткізіп, оған тарихи принцип негізінде объективті түрде баға беру үлкен жауапкершілік жүгін арттыра түседі.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Галузо П.Г. Вооружение русских переселенцев в Средней Азии. Ташкент, 1926. - С. 6.
2. Асылбеков М., Абжанов Х. Әрекеттер Қазақстандағы демографиялық процес тарихы мен ақтандақтар // Қазақстан коммунисті. 1990. - № б. 10, 54.
3. Батырханов Ғ.К. Патшалық Ресейдің Қазақстанда жүргізген миссионерлік саясаты (ХІХ ғасырдың екінші жартысы- ХХ ғасырдың басы): т.ғ.к. авторефераты. - Алматы, 1997.
4. Мырзахметов М. Қазақ қалай орыстандырылды. - Алматы: Атамұра-Қазақстан, 1993. -128 б.
5. Бекназаров Р. Оңтүстік Қазақстан тарихының очеркі (ХҮІІІ-ХІХ ғ.ғ.). - Алматы, 1976. - 303 б.

ӘӨЖ 004, 346.33

ЖЕР КАДАСТРЫ ҮШІН ҮЛКЕН ДЕРЕКТЕРДІҢ ҚАУІПСІЗДІГІНІҢ КҮШЕЙТУ

Жұмабекова А.Т. оқытушы, докторант, Дуйсебекова К.С. ф-м.ғ.к., доцент.

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ.

E-mail: zhumabekova2702@gmail.com

Ключевые слова: большие данные, информационная безопасность, земельный кадастр, технология блокчейн, хэш.

Keywords: big data, information security, secure infrastructure, land registry, blockchain technology, hash.

Кілттік сөздер: үлкен деректер, ақпараттық қауіпсіздік, жер кадастры, блокчейн технологиясы, хэш

Резюме: Управление земельными ресурсами страны, их безопасность, организация их эффективного использования требуют их комплексного изучения в системе земельного кадастра. Поэтому роль земельного кадастра в народном хозяйстве очень высока и является государственной мерой. Использование технологии блокчейн для повышения его безопасности становится все более важным.

Summary: Land management of the country, their protection, organization of their effective use require their comprehensive study in the land cadastre system. Therefore, the role of the land cadastre in the national

economy is very high and is a state measure. The use of blockchain technology to improve its security is becoming very important.

I. Кіріспе

Қазіргі жаһандану кезеңде бүкіл әлемді цифрлы технологиялар қоршап тұр. Күнделікті тұрмыс-тіршілігімізге еніп, шығындарды азайту, уақытты үнемдеу мен қоғамдық мәселелерді де реттеуге интернеттің қауқарлы екені жиі айтылуда. Заманынан қалмай, дамыған елдермен бірге даму мақсатында цифрлы технологияларды пайдалану еліміз үшін маңызы зор. Жаңа инновациялық бетбұрысты интернеттің дамыған жаңа сатысы – блокчейн технологиясымен байланыстыруда. Блокчейн қолданушылары ақпараттарға кез келген уақытта қол жеткізе алады және осы блокчейн технологиясы жер кадастры ісін ілгерілетудің тиімді әрі қауіпсіз құралы екені зерттелуде.

Мемлекеттік жер кадастрында Қазақстан Республикасы жерінің шаруашылық және табиғи жағдайы, жер учаскелерінің орналасқан орны, нысаналы әрі ұтымды пайдаланылуы, мөлшері мен шекарасы, олардың сапалық сипаттамасы туралы, жер пайдаланудың есепке алынуы мен жер учаскелерінің кадастрлық құны туралы мәліметтер, сонымен қатар өзге де қажетті ақпараттардан тұратын үлкен деректер қоймасы. Жемқорлықтың жолын кесу, бюрократияға бөгет жасау сияқты түрлі күрделі мәселелердің алдын алу мақсатында осындай үлкен деректердің қауіпсіздігін күшейтудің маңызы өте зор.

Мақсатымыз – үлкен деректердің құпиялылыққа байланысты түрлі қауіп-қатерлері, сонымен бірге ұйымдар, жеке адамдар және жалпы қоғам үшін үлкен мәліметтердің, соның ішінде жер кадастры үшін үлкен деректердің артықшылықтарымен бірге қарастырылуын қамтамасыз ету. Үлкен деректердің жаңа артықшылықтары деректерді қорғаудың негізгі принциптері мен шараларын қолдана отырып қолдау табатынына сенімдіміз.

Ұсынылған мақалада жер кадастры туралы ілім, мемлекет үшін маңызы зор жер регистрі үшін деректерді қорғалуы, блокчейн технологиясын қолданылу зерттеледі. Үлкен деректердің құпиялығы мен ашықтығын зерттеп, қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістеріне зерттеу жүргізіледі. Блокчейн технологиясын қолданумен жерді сату, сатып алу үдерісіне талдау жүргізіп, жемқорлықтың алдын алуын талқылау.

II. Мемлекеттік жер кадастрын жүргізудің қағидалары

Жерді басқарудың жүйесі меншік құқығына және оны қорғауға кепілдік береді, жерге және жылжымайтын мүлікке салық салуды қолдайды, несиеге кепілдік береді, жер нарығын дамытады және бақылайды, жер ресурстарын қорғайды, жалпыға ортақ пайдаланылатын жерлердің жерге орналастырылуына ықпал етеді, жер дауларын азайтады, қала құрылысын және инфрақұрылымды дамытуды жетілдіреді және жоғары деңгейде тиімді басқаруға көмектесетін статистиканы ұсынады. Ол қолжетімді және барлық пайдаланушылар үшін қажеттіліктерді қанағаттандыратын ашық және тұрақты болуы керек. Жер кадастры – бұл бастапқы, заңды түрде біртектес жер учаскелері негізінде құрылған, осы учаскелердің әр түрлі құқықтық, экономикалық және кеңістіктік сипаттамалары, координаттары, жер учаскелері мен аудандары, құқықтары, жер және басқа жылжымайтын мүлікке шектеулер мен міндеттемелер, жер құны және т.б. Жеке елдердің жер кадастрлары бір-бірінен мазмұнымен, сондай-ақ оларды жүргізу техникасымен және ұйымдастырылуымен ерекшеленеді, бұл көбінесе олардың тарихи қалыптасу ерекшеліктеріне байланысты [1].

Кадастрда әрбір жер учаскесі үшін оны кеңістікте біркәнді түрде ажыратуға, оның мөлшері мен орналасуын, сондай-ақ шығындар сметасын (жер бағасы) анықтауға мүмкіндік беретін физикалық сипаттамалар жазылады. Мемлекеттік жер кадастры мемлекеттік органдарды, жеке тұлғаларды жер учаскелері туралы ақпаратпен қамтамасыз ету мақсатында жүргізіледі. Кадастрды жүргізу қызметі мемлекеттік жер кадастрын жүргізетін "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы қызмет етеді. «Жер кодексінде» жер ресурстарын тиімді пайдалануды қамтамасыз ету мақсатында жердің табиғи, экономикалық және құқықтық мәртебесі туралы сенімді және қажетті деректер жиынтығы бар мемлекеттік жер кадастры енгізілгені айтылған. Еліміздің бүкіл аумағында жер кадастрын жүргізу тәртібі бірыңғай жүйе бойынша іске асырылады. Ол жер учаскелері туралы мәліметтерді жинау, құжаттау, мәліметті өңдеу, есеп жүргізу және оны сақтау сияқты іс-қимылдар болып табылады. Мемлекет оның мақсатын, міндеттерін, мазмұнын, компоненттерін және оны өткізу тәртібін анықтайды. Ол жер-кадастрлық мәліметтер мен құжаттаманың мазмұнын, кадастрлық есептіліктің нысандары мен мазмұнын, жер кадастрын жүргізуге бақылауды және кадастрлық жұмысты ұйымдастыруды белгілейді [2].

Кадастрды жүргізудің маңызды шарты координаттардың, биіктіктердің, картографиялық проекциялардың, бірыңғай жіктеуіштердің, кодтардың, енгізу және шығару форматтарының бірыңғай мемлекеттік жүйесін қолдану арқылы ақпараттың өзара үйлесімділігі принципін қамтамасыз ету болып табылады. Мәліметтерді жинақтау тиісті әкімшілік аудандар деңгейінде жүзеге асырылады, онда жер учаскесінің кадастрлық нөмірі, жеке немесе заңды тұлғаның атауы – жер учаскесіне құқық субъектісі, актілер туралы мәліметтер жазылады және сақталады.

III. Жер кадастры үшін блокчейн технологиясы

Бүгінгі таңда Қазақстанда да блокчейнді дамытуға үлкен пейіл танытып отыр. Блокчейн күнделікті өмірімізбен біте қайнасып кеткен интернеттің болашақтағы, тіпті қазіргі кескіні ретінде біраз жүйенің ескіргенін көрсетіп, бірқатар қызмет түрлерін ығыстыруы әбден мүмкін. Инновациялық тұжырымдамамыз – бұл жер учаскелерін тіркеу секторында блокчейн технологиясын қолдану. Блокчейн технологиясын қолдану жер кадастры үшін үлкен деректердің қауіпсіздігін күшейтуге, мәміле жасау үдерісінен делдалдарды жоюға, шығындарды төмендетуге, уақытты үнемдеуге және өңдеу тиімділігін арттыруға әкелуі тиіс. Қазіргі уақытта бұл шешім бірқатар елдерде тестіленуде. Тақырыпты кеңінен тарқату үшін алдымен осы блокчейн ұғымына тоқталып өтсек [4]. Блокчейн – белгілі бір ережелерге сәйкес салынған ақпараттардан тұратын блоктардың үздіксіз тізбегі. Блокчейн терминін ағылшын тілінен аударғанда «блоктар тізбегі» деген мағынаны білдіреді. Ақпараттар белгілі бір үлкен қоймада емес, бірнеше компьютер базаларында бірдей сақталады, ақпараттарға кез келген уақытта оңай қол жеткізуге болады. Қолданушылар өзара тауар, ақпарат, қызмет түрлерін үшінші тапатың қатысуынсыз ұсына алады. Ал, транзакция дегеніміз – оны бір күйден екінші күйге ауыстыратын мәліметтер базасындағы әрекет. Мәліметтер базасын басқару жүйелері транзакциялар тарихын құрайды [5].



1-сурет. Блокчейн технологиясы қолданумен жерді сату, сатып алу үдерісі

1-суретте жерді сату және сатып алу үдерісі блокчейн технологиясын қолдану арқылы жүзеге асырылуы бейнеленген. Алдымен сатып алушы мен сатушы сұранысы жүзеге асады. Ол үшін барлық құжаттарды және сұранысты транзакцияға жүктейді. Сұратылған транзакция барлық қатысушыларға бір мезетте жаппай таратылады. Келесі қадамда блокчейн алгоритмі көмегімен транзакция мен қатысушылардың статусы, деректер, келісімшарттар, жазбалар және түрлі мәліметтер тексеріледі. Жаңа блок, яғни негізгі кітапқа арналған жаңа мәліметтер блогы пайда болады. Блоктардың әрқайсысында алдыңғы блоктарға сілтеме болып табылатын хэш деп аталатын бірегей идентификатор бар. Осының көмегімен блоктардың үзілмейтін тізбегі құрылады. Қолданыстағы блокчейнге бірегей тіркеу куәлігінің жаңа блогы қосылып, транзакция аяқталады. Тіркеу туралы куәлік беріліп және форма блокчейнде бірегей жазба ретінде сақталады.

Блокчейн бір протоколмен жұмыс істейтін барлық компьютерлер үшін қол жетімді транзакциялар жазбаларының, яғни блоктардың үздіксіз өсіп келе жатқан тізімін сақтау үшін криптографиялық әдістерді қолдана отырып, таратылған мәліметтер базасы ретінде жұмыс істейді. Онда мәліметтер белгілі бір ақпарат қоймасында емес, көптеген компьютер базаларында бірдей

сақталады. Сол себепті бірнеше жерге бірдей, бір мезетте таратылған, тізбектеліп бір-бірімен берік бекіген деректер жиынтығына өзгеріс енгізу немесе жою мүмкін болмайды. Блокчейннің барлық қолданушысы ақпараттарға кез келген уақытта еркін қол жеткізе алады. Блокчейнде мәліметтердің ортақ базасы болмайтындықтан, ешқандай бірыңғай басқару органы да болмайды. Сондықтан бұл технология арқылы адамдар өзара тауар, қызмет түрлерін алмасу үдерісін үшінші тараптың, делдалдардың қатысуынсыз жүргізе алады. Сатушы мен сатып алушы тікелей байланыста бола алады. Бұл делдалдарға жұмсалатын қосымша шығындар мен уақытты азайтады. Мұның айқын дәлелі ретінде банктерге бағынышты болмай, қолданысқа ене бастаған криптовалюталарды айтуға болады. Жазбалардың тұтастығы мен шынайылығын қамтамасыз ету үшін асимметриялық криптография жүйесі қолданылады. Ол ашық және жеке кілттердің көмегімен сандық қолтаңбаға негізделген [3].

Блокчейн технологиялары ұғымын бірнеше компонентті тәуелсіз концепцияларға бөлуге болады. Сонымен блокчейн тұжырымдамасы:

- ұйымдық тұжырымдама: блокчейн технологиялары бизнес-процестерді жүзеге асыруға кететін шығындарды азайтуға және нотариустар, банктер, мемлекеттік ұйымдар сияқты үшінші тараптарды қажетсіз етуге бағытталған. Яғни, тұжырымдамасы – бизнес-үдерістерді олардың қызметіне делдалдардың қатысуынсыз жеке басқаруды ұйымдастыру.

- желілік тұжырымдама: дәстүрлі деректер орталығында бір түйіннің істен шығу мүмкіндігін болдырмайтын, көптеген түйіндері бар желілік құрылымның жалпыға қол жетімді және сенімді ресурсын құру.

- технологиялық тұжырымдама: операцияларды көптеген қатысушылар жасайды. Мысалы, Нидерланды кадастры қазіргі кезде нотариалды куәландырылған құжаттарға қол қою және жер учаскелерін тіркеу бөліміне беру процестерін іске асыратын блокчейн тұжырымдамасының негіздемесін жасау үстінде.

IV. Блокчейн технологиясын қолдананысқа ендірген шет елдер

Блокчейн жаңа технология, Қазақстан түгелі басқа дамыған әлем елдерінде де әлі кеңінен қанат жая қоймады. Жаңашылдыққа біртіндеп бет бұрып жатқан елдердің мысалын қарастыра кетсек. Солардың ішінде Грузия, Швеция, Украина, Польша және Беларусь сияқты елдерде үкіметтерінің бастамалары арқылы жер тізілімдерін блокчейндік дерекқорға айналдыру идеясы іс жүзінде жүзеге асырылып келеді.

Блокчейн негізінде жерді тіркеу дамушы елдер үшін де, дамыған елдер үшін де қызығушылық тудыратындығын дәлелдейді. Грузия Республикасы сенім деңгейін арттыру мақсатында бірінші болып жер учаскелеріне құқықты тіркеуді бастады. Грузия Мемлекеттік тіркеудің ұлттық агенттігі мен биткойн өндіретін Bitfury компаниясы арасындағы ынтымақтастықтың нәтижесінде блокчейн негізіндегі тіркеу жүйесін жасады. Айта кету керек, блокчейн технологиясын енгізбестен бұрын Грузияның жерді тіркеу жүйесі ондаған жылдар бойы реформаланған, сондықтан ол салыстырмалы түрде тиімді және жемқорлықсыз болды. Жер тізілімі NAPR басқаратын, үшінші тараптың қорғаушысы ретінде жұмыс істейтін жеке рұқсат етілген блокчейнге негізделген. Іске асырылатын жобаның ауқымы жер учаскелеріне құқықты сату, жаңа меншік құқығын тіркеу, ипотека, жалға алу және нотариалдық қызметтерді қамтиды. Жоғарыда аталған бастама сенім мен ашықтықтың өсуіне оң әсерін тигізді және басқарудың басқа секторларына да блокчейн технологиясын енгізу жоспарлары бар деп бағаланады.

Блокчейн технологиясымен тағы бір мысалы – Швеция. 2016 жылы Швед *lantmateriet* жерді тіркеу органы серіктестер тобымен (оның ішінде *chromaway* блок-стартапымен, *Kairos Future* консалтингтік компаниясымен және *Telia* телекоммуникациялық компаниясымен) бірлесіп жылжымайтын мүлікпен жасалатын мәмілелерге арналған әлеуетті блок-қосымшаларды бағалау бойынша пилоттық жобаны іске қосты. Осы болжамдарға сәйкес, блокчейн жақсы жұмыс істейтін жер тіркелімін неғұрлым тиімді етуге арналған техникалық шешім ретінде пайдаланылуы мүмкін. Швеция мемлекеті блокчейн технологиясын енгізгеннен кейін жұмыс жүру үдерісі бірнеше кезеңге дейін кемітіліп, орындалуына кететін уақыт шамамен төрт айдан төрт күнге дейін қысқартылған, сонымен қатар қағаз шығындары жойылып, жемқорлық жолы жойылған.

V. Қорытынды

Қорытындылай айтқанда, мемлекетімізде блокчейн индустриясының қадамы енді басталып келеді. Жоғары құндылығымыз болып табылатын жер регистрі үшін блокчейн технологиясын пайдалануы бойынша біздің зерттеуіміздің нәтижесінде жерді тіркеу барысында үдерістің дәлдігін, қауіпсіздігін және ашықтығын, сонымен бірге шығындар мен уақытты азайтады деп күтілуде.

Қазіргі меншік иесін анықтайтын және оның шынымен де меншік иесі екендігін дәлелдейтін нақты жазбаларды келесі мақсаттарда пайдалануға болады: меншік иесінің құқықтарын қорғауға; сатудағы алаяқтықтың алдын алу; дауларды шешу; меншіктің жаңа меншік иесіне дұрыс ауысқанына көз жеткізу. Сондықтан бұл ақпараттың дұрыстығы мен тұтастығын сақтау, рұқсатсыз және жалған өзгерістерге жол бермеудің маңызы артып келеді..

Блокчейн технологиясын қолдану жер кадастры үшін үлкен деректердің қауіпсіздігін күшейтуге, мәміле жасау процесінен делдалдарды жоюға, шығындарды төмендетуге, уақытты қысқартуға және өңдеу тиімділігін арттыруға әкелуі тиіс.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Жер кадастры: Оқу құралы - Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ, 2015. – 94 б.
2. Glick B. Information security is a big data issue [Электронный ресурс]. URL: <http://www.computerweekly.com/feature/Information-security-is-a-big-data-issue> (дата обращения: 21.09.2014).
3. National Institute of Standards and Technology, *Secure Hash Standard (SHS)*, Federal Information Processing Standards (FIPS) Publication 180-4, August 2015. <https://doi.org/10.6028/NIST.FIPS.180-4>
4. Nakamoto, S., “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System,” 2008. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
5. Ledger Technology: beyond block chain. A report by the UK Government Chief Scientific Adviser / Government Office for Science, 2016. – URL: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/492972/gs-16-1-distributed-ledger-technology.pdf

УДК 34.347

ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СУБЪЕКТОВ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВОТНОШЕНИЙ

Байдалина Г.Ш., старший преподаватель, магистр

Казахский агротехнический университет им. С. Сефуллина, Нур-Султан

E-mail: Gauhar.Baidalina@mail.ru

Кілттік сөздер: құқықтық мәртебесі, құқықтық қатынас, құқық субъектілері, құқық қабілеттілігі, заңды тұлға, заң, жеке тұлға, азаматтық-құқықтық қатынастар.

Ключевые слова: правовой статус, правоотношения, субъекты права, закон, правоспособность, юридическое лицо, физическое лицо, гражданские правоотношения.

Keywords: legal status, legal relations, subjects of law, law, legal capacity, legal entity, individual, civil legal relations.

Түйіндеме: Мақалада азаматтық-құқықтық қатынастар субъектілерінің құқықтық мәртебесінің түсініктері мен болашағы сипатталған. Мақалада азаматтық-құқықтық қатынастар субъектілерінің құқықтық өзара әрекеттестік, әрекет қабілеттілігі мен қабілеттілігі, сондай-ақ субъективті құқықтары мен заңды міндеттері сияқты бірқатар құқықтық құралдар арқылы тиімді өзара әрекеттестігі ашылған. Азаматтық қатынастар субъектілерінің түрлері, атап айтқанда жеке және заңды тұлғалардың азаматтық айналымның қатысушылары ретіндегі құқықтық мәртебесі зерттеледі.

Summary: The article describes the concepts and prospects of the legal status of subjects of civil law relations. The article reveals the effective interaction of subjects of civil relations through a number of legal instruments, such as legal status, legal capacity and capacity, as well as subjective rights and legal obligations. The types of subjects of civil relations are investigated, in particular, the legal status of individuals and legal entities as participants in civil circulation.

Проблема субъектов права имеет философское значение в любой сфере правового регулирования. В юридической литературе принято называть субъектами права участников владеющие правами и обязанностями. Иначе говоря, субъекты – это лица, которые участвуют в

правоотношениях. Правоотношение - это такой вид отношений между участниками, в результате которых возникают взаимные права и обязанности.

Гражданский Кодекс Республики Казахстан определяет следующие виды субъектов гражданских правоотношений:

- ✓ физические лица
- ✓ юридические лица
- ✓ административно-территориальные единицы и государство в целом.

Правовое регулирование физических лиц во всех странах сейчас осуществляется посредством законов. В странах с кодифицированной системой это обычно разделы в Гражданских кодексах. Например, во Франции - это книга I ГК «О лицах», в Германии - гл. 1 книги I Германского гражданского уложения (ГГУ) «Общая часть» и книга IV ГГУ «Семейное право». В странах общего права хотя и отсутствуют единые нормативные акты, но в отдельных законах положения о физических лицах содержатся. Так, в Великобритании такие нормы содержатся в законах о правовой помощи несовершеннолетним, в гражданско-процессуальном законодательстве. В США эти положения содержатся в законах штатов.

В соответствии с Гражданским кодексом Республики Казахстан под физическими лицами признаются граждане Республики Казахстан, иностранцы, т.е. граждане других государств, лица без гражданства (апатриды). Поскольку правовое регулирование предполагает наличие определенных качеств у субъектов той или иной отрасли права, в теории права выработалась такая категория как правосубъектность.

Правосубъектность включает в себя такие категории как правоспособность и дееспособность. При этом Конституция Республики Казахстан закрепляет право каждого на признание его правосубъектности и раскрывает основное ее содержание в виде перечня конституционных прав человека и гражданина.

По своей юридической природе гражданская правосубъектность представляет собой особое субъективное право - право совершать сделки и иметь субъективные права и обязанности. В законодательстве особенно наглядно проявляется природа правосубъектности как субъективного права, в том числе и в нормах Конституции. Так, Конституция говорит о правах каждого, кто законно находится на территории республики, может свободно передвигаться по этой территории и выбирать место жительства, право каждого на свободу предпринимательской деятельности.

Согласно ст. 13 Гражданского кодекса Республики Казахстан правоспособность физического лица - это способность иметь гражданские права и нести обязанности, признается в равной мере за всеми гражданами. Гражданская правоспособность человека возникает в силу своего рождения и прекращается смертью.

Гражданская дееспособность - это способность физического лица своими действиями приобретать, осуществлять, исполнять гражданские права и обязанности, а так же нести гражданско-правовую ответственность за свои действия. Полная гражданская дееспособность в республике наступает с момента совершеннолетия, т.е. по достижению 18-летнего возраста. Закон определяет, не обладают гражданской дееспособностью малолетние дети до 14 лет и душевно больные лица. Частью дееспособности является деликтоспособность.

Деликтоспособность это способность лица отвечать за гражданские правонарушения. Наступает с определенного возраста, если рассматривать в отношении нарушения гражданского законодательства, то она возникает с 16 лет.

По общему правилу никто не может быть ограничен в правоспособности и дееспособности иначе, как в случаях и порядке, установленных законом.

К примеру, во Французском Гражданском кодексе оба они обозначаются одним словом «*saracite*», однако в судебной практике и доктрине приводится различие между правоспособностью как способностью обладать правами (*saracite de jouissance*) и дееспособностью, предполагающей наличие у человека способности совершать действия, которыми порождаются гражданские права и обязанности (*saracite d'exercice*).

Одним из основных участников гражданских правоотношений являются юридические лица. Согласно части 1 п. 1 ст. 33 Гражданского кодекса Республики Казахстан, юридическим лицом признается организация, которая имеет на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления обособленное имущество и отвечает этим имуществом по своим обязательствам, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права и обязанности, быть истцом и ответчиком в суде.

В гражданском праве отражены основополагающие признаки юридического лица:

- организационное единство;
- имущественная обособленность;
- самостоятельная имущественная (также используется выражение «гражданско-правовая») ответственность;
- выступление в гражданском обороте от своего имени.

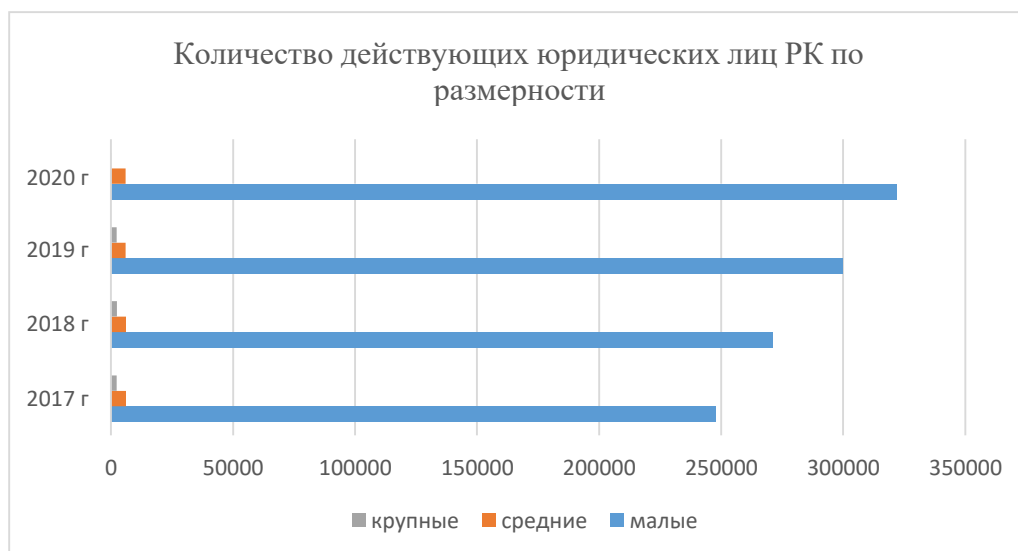
В зависимости от цели деятельности юридическое лицо может создаваться в виде коммерческого или некоммерческого.

К первым в соответствии со ст. 34 Гражданского кодекса отнесены организации, преследующие извлечение дохода в качестве основной цели своей деятельности (коммерческие организации). Некоммерческие организации не имеют извлечение дохода в качестве такой цели и не распределяют полученный чистый доход между участниками. Перечень коммерческих организаций: они могут быть созданы лишь в форме государственного предприятия, хозяйственного товарищества, акционерного общества и производственного кооператива. Формы некоммерческих организаций также названы в Гражданском кодексе они могут быть созданы в формах: общественных объединений, религиозных организаций, фонды и иные формы предусмотренные законодательными актами.

Проведение полного разграничения между коммерческими и некоммерческими организациями бывает на практике затруднительным. Во-первых, потому, что отдельные коммерческие юридические лица, особенно в первые годы после их образования, все получаемые доходы расходуют на развитие материальной базы, совершенствование технологии и т.п. и не выплачивают учредителям дивидендов. Во-вторых, некоторые некоммерческие юридические лица ведут весьма активную предпринимательскую деятельность, предусмотренную их уставами.

Поэтому самым надежным критерием разграничения служит юридическая возможность или невозможность распределения чистого дохода между участниками (учредителями) юридического лица. Если юридическое лицо вправе в силу закона или учредительных документов распределять чистый доход между участниками (выплачивать дивиденды), то оно должно быть признано коммерческой организацией, независимо от того, производятся или не производятся очередные выплаты дивидендов. Если же юридическое лицо в силу законодательства или учредительных документов не вправе выплачивать дивиденды, оно должно быть признано некоммерческой организацией. И все его доходы, если таковые появляются, должны быть направлены на достижение уставных целей.

По данным stat.gov.kz. на территории Республики действует следующее количество юридических лиц (Схема 1).



Изучая данные статистических сборников можно наблюдать положительную динамику увеличения роста действующих юридических лиц на 1,5%, что означает активность юридических лиц в гражданских правоотношениях.

Одной из интересных особенностей в современном обществе является признание государства как субъекта гражданского права. Казахстан выступает в отношениях, регулируемых гражданским законодательством, на равных началах с иными участниками этих отношений. Приобретать и

осуществлять имущественные и неимущественные права и обязанности, выступать в суде от имени государства могут государственные органы в рамках своих компетенции, установленных законодательными актами Республики Казахстан.

Несмотря на то, что государство и административно территориальные единицы не относятся к категории юридических лиц, однако к ним применимы нормы, определяющие участие юридических лиц в гражданских правоотношениях. Необходимо отметить, что государство с одной стороны вступает в правоотношения на началах равенства с другими субъектами, а с другой стороны использует свои властные полномочия для урегулирования гражданского оборота.

Активность субъектов в гражданских правоотношениях, является выражением личной свободы в области имущественных и лично неимущественных отношений.

Список литературы

1. Биктагиров Р.Т. Субъект права как опорная категория юриспруденции./ Гражданин. Выборы. Власть. №2/ 2018.
2. Субъекты гражданского права/Отв. ред. М.К. Сулейменов 2003 г
3. Гражданский Кодекс Республики Казахстан (Общая часть)
4. <https://stat.gov.kz>.

УДК336.71

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

А.Т.Кайдарова, старший преподаватель, магистр экономических наук
М.А. Акимжан., магистрант, гр. Мд19(м)-202

Инновационный Евразийский Университет, г. Павлодар
E-mail: anara_kaidarova@mail.ru

Кілттік сөздер: банктер, пайда, екінші деңгейдегі банктер, Ұлттық Банк, несиелеу, депозиттер, пайыздар.

Ключевые слова: банки, прибыль, банки второго уровня, Национальный Банк, кредитование, депозиты, проценты.

Keywords: banks, profit, second-tier banks, National Bank, lending, deposits, interest.

Резюме: Жыл сайын Қазақстан Республикасындағы банктер саны азаяды, олар халыққа да, заңды тұлғаларға да көптеген қызмет түрлерін ұсынады. Бұл мақалада банктердің рейтингін түсіну, сондай-ақ банк секторының қазіргі жағдайын сипаттау ұсынылады.

Summary: Every year the number of banks in the Republic of Kazakhstan decreases, they offer a wide range of services to both the population and legal entities. This article proposes to understand the rating of banks, as well as to describe the current state of the banking sector.

В настоящее время в мировой практике банки рассматривают как единое целое свои портфели услуг для достижения общих целей – приемлемого уровня ликвидности и высокой прибыли. Совместное управление пассивами и активами предоставляет банку защиту займов и депозитов от сезонных колебаний и колебаний деловой активности.

Еще несколько лет назад глава Национального банка сообщил, что в Казахстане количество банков сократится в два раза к 2020 году, по его предположениям в Казахстане должно остаться около 15-20 банков второго уровня. На первое января 2021 года в Казахстане функционируют 26 банков [1].

Международная рейтинговая компания опубликовала отчет, в котором отмечается, что прогноз по банкам Казахстана стабилен, так как благоприятная операционная среда компенсирует трудности взаимосвязанные со значительными проблемными кредитами, с усиленным ростом потребительского кредитования и падением ликвидности, что подтверждается наличие на рынке 14 банков с иностранным участием.

На начало 2021 года активы банков второго уровня составили 43,6% от ВВП РК, или 31,17 трлн

тенге, увеличившись за 2020 год на 16,3%.

Усиление кредитной активности связано с расширением существующих программ льготного кредитования, а также созданием новой программы в рамках реализации антикризисных мер. Так например, объем финансирования Программы льготного кредитования предпринимательства составляет 800 млрд тенге – из них 600 млрд тенге предназначены для сектора МСБ, 200 млрд тенге – для крупного бизнеса.

Из-за принятых ограничений в части снижения рисков потребительского кредитования объем вновь выданных кредитов банков на потребительские цели за январь-октябрь 2020 года уменьшился по сравнению с аналогичным периодом 2019 года на 18,4% (-665,8 млрд тенге).

Следует отметить, что несмотря на кризисную ситуацию и ухудшение финансового состояния заемщиков, доля кредитов с просроченной задолженностью свыше 90 дней (NPL 90+) в общем объеме займов БВУ снизилась за год с 9,1% до 7,9%. Однако, по словам председателя Совета Ассоциации финансистов Казахстана (АФК) Елены Бахмутовой, реальное качество кредитного портфеля может выглядеть несколько иначе, поскольку были предоставлены большие отсрочки во время локдаунов. Также в рамках контрциклических мер регулятора, связанных с послаблениями по вопросам достаточности капитала и резервирования по проблемным активам, был смягчен подход к оценке активов, в частности кредитов, снижены требования по их обесценению.

Возврат средств по проблемным кредитам идет медленно, по причине значительных сложностей у заемщиков, которые испытывают проблемы, налоговых и юридических преград при разрешении ситуаций с проблемными кредитами, в случае неэффективности обращения взыскания на залоговое обеспечение и слабого правоприменения по реализации прав кредиторов.

В 2019 году произошел ряд значительных политических и финансовых событий. Главным событием для всего Казахстана стала смена власти, что повлекло изменения на финансовом рынке. Так, к концу лета стало известно о проведении оценки качества активов банковского сектора (Asset Quality Review, AQR). С 1 августа 2019 года, согласно сведениям Нацбанка, данный процесс коснулся 14 БВУ. Стоит отметить, что AQR также имеет влияние на получение одобрения и положительных оценок от рейтинговых агентств, таких как S&P, Moody's и Fitch. По состоянию на конец 2019 года только у 16 из 27 банков второго уровня имелись оценки мировых рейтинговых агентств.

Прибыль банковского сектора явилась одним из главных позитивных показателей отрасли. 2019 год ознаменовался ее значительным приростом – на 169,5 млрд тенге, или 26%, по сравнению с предыдущим годом.

Большинство банков направили значительные усилия на оздоровление кредитного портфеля. Ярким примером является Jysan Bank, который увеличил собственный капитал на 115,2 млрд тенге, или 50%, что в процентном отношении является самым высоким показателем среди БВУ. В соответствии с утвержденными Нацбанком и правительством мерами повышения финансовой устойчивости Цеснабанка, оказания поддержки аграрному сектору и в целях реализации единой политики управления долговой нагрузкой предприятий агропромышленного комплекса было принято решение о продаже кредитного портфеля в размере 604 млрд тенге Фонду проблемных кредитов. После чего в рамках договоренности First Heartl and Securities приобрел контрольный пакет Цеснабанка, который вскоре слился с First Heartl and Bank и объединенный банк переименовали в Jysan Bank.

На конец 2019 года банковский сектор был представлен 27 банками второго уровня, в том числе 14 из них с иностранным участием. Общая сумма активов увеличилась на 6%, или 1,565 трлн тенге, к предыдущему году и составила 26,8 трлн тенге. По-прежнему большая часть активов принадлежит Народному банку Казахстана – 33% от общего объема [2].

Чистая прибыль от операционной деятельности всего банковского сектора в 2019 году составила 811,9 млрд тенге. Наилучшие показатели прибыльности продемонстрировали Народный банк (314,9 млрд тенге), Kaspi Bank (175,1 млрд), ДБ Сбербанк Казахстана (67,9 млрд), ForteBank (38,2 млрд) и Jysan Bank (35,2 млрд). Только у трех из 27 банков (АзияКредит Банк, Capital Bank Kazakhstan и ДБ НБ Пакистана) разница текущих доходов над расходами после уплаты подоходного налога имеет отрицательный показатель. Наилучшую динамику роста прибыли за отчетный период по сравнению с 2018 годом показал Kaspi Bank – рост на 74 млрд, или увеличение показателя на 73%. Кредиты всех БВУ на конец 2019 года составили 14,7 трлн тенге, что на 7,1% выше показателя 2018 года. Наибольший прирост продемонстрировали Жилстройсбербанк – на 400,4 млрд тенге, Народный банк – на 291 млрд тенге, Kaspi Bank – на 266 млрд. Максимальное снижение объема кредитов произошло у АзияКредит Банка – на 22 млрд тенге, или 33%.

В целом увеличение ссудного портфеля зафиксировано у 20 банков. Народный банк все еще сохраняет позицию одного из лидеров по объему выданных займов – 4,2 трлн тенге, что составляет 29% от общего ссудного портфеля. В процентном отношении наибольший прирост кредитного портфеля продемонстрировал ДБ Банк Китая в Казахстане – в 1,7 раза, или на 11,4 млрд тенге [3].

Кредиты с просрочкой платежей свыше 90 дней по основному долгу и начисленному вознаграждению (NPL), согласно данным Нацбанка, по сектору составили 1,2 трлн тенге, что больше предыдущего года на 182,5 млрд тенге, или 18%. При этом у трех банков отсутствуют подобные кредиты. В среднем один БВУ имеет 44,4 млрд тенге неработающих займов.

Основным итогом прошедшего года можно смело назвать увеличение темпов роста кредитования населения: в 2019 г. розничный портфель вырос на 25.6% по сравнению с 16.8% в 2018 г., тогда как корпоративный портфель сократился на 7.5%. За счет бурного роста розничного кредитования общий кредитный портфель казахстанской банковской системы также ускорил свой рост, в 2019 г. прибавив 7.1% г/г по сравнению с 1.3% г/г в 2018 г. Прибыль банковской системы существенно выросла, составив Т812 млрд в 2019 г. (+28% г/г). Рост розничного кредитования ускорился по сравнению с 2018 г. Кредит экономике в декабре вырос на 1.4% (+5.9% с начала года) и составил Т13.9трлн. Хотя в декабре и наблюдалось замедление динамики кредитования физических лиц до 1.6% м/м по сравнению с 2.7% месяцем ранее, в целом по итогам 2019 г. займы физлицам выросли на 25.6%, превзойдя результат предыдущего года (+16.8% в 2018 г.). За счет этого доля корпоративных займов в общем объеме кредитования продолжила снижение, зафиксировавшись на уровне 52% (59% в 2018г., 64% в 2017г.), а общий кредитный портфель казахстанской банковской системы прибавил 7.1% г/г по сравнению с 1.3% г/г в 2018 г. Объем депозитов увеличился на 2.5% за 2019г. Общий объем депозитов в экономике в декабре 2019 г. увеличился на 4% м/м и составил Т19трлн (+2.5% с начала года), при этом депозиты банковского сектора выросли на 5.5% г/г до Т18трлн. Депозиты населения выросли на 3.4% м/м (+Т307.9млрд, +6.2% с начала года), а корпоративные вклады увеличились на 2.9% м/м (Т246.9млрд, +4.7% с начала года). Тенговые депозиты в экономике за месяц увеличились на 4.1% (+13.1% с начала года): корпоративные вклады увеличились на 2.6% (+8.4% с начала года), а розничные увеличились на 5.8% (+18.2% с начала года). Валютные депозиты в экономике за декабрь возросли на 3.9% (-8.7% с начала года) в результате значительного притока корпоративных вкладов в валюту, который составил 7.7% (-9.6% с начала года), тогда как розничные валютные депозиты сократились на 0.2% (-7.7% с начала года). Долларизация вкладов снизилась на фоне роста продаж валюты обменными пунктами. Долларизация депозитов населения с корректировкой на курс снизилась с 42.7% в ноябре до 41.3% в декабре (47.4% в декабре 2018). Долларизация вкладов юридических лиц с корректировкой на курс увеличилась с 43.6% до 44.8% (49.3% в декабре 2018). В итоге, на конец декабря, с учетом корректировки на курс, 43.1% вкладов в депозитных организациях страны были выражены в валюте (в декабре 2018 – 47%, в декабре 2017 года – 48%). Нетто продажи долларов США обменными пунктами в декабре сократились на 0.9% м/м до \$560млн (+67.2% г/г). Общий объем нетто покупок долларов США населением за 2019 год на 30.8% выше г/г. Объем изъятой НБРК ликвидности продолжил расти. В декабре валовый объем изъятой ликвидности увеличился на Т482млрд (+13.3% м/м, +34.6% с начала года) и составил Т4.11трлн, что сопоставимо с 29.7% кредитного портфеля банковской системы и 19.3% от итога денежной массы в экономике. При этом объем изъятий посредством нот НБРК за месяц вырос на 2.9% (-2.9% с начала года) до Т3.4трлн. Прибыль банковской системы за 2019 г. выросла на 28% г/г до Т812млрд. В декабре чистая прибыль банковского сектора составила Т65.6млрд, а за весь 2019 год данный показатель составил Т812млрд, что на 28% больше результатов прошлого года. Объем чистых процентных доходов банковской системы за 2019 год на 17.3% выше, чем в аналогичном периоде прошлого года, а объем чистых комиссионных доходов больше на 13.8%. Доля отчислений на провизирование от ссудного портфеля банковской системы (стоимость кредитного риска) по итогам декабря составила 1.5% (1.5% ноябре, 1.4% в декабре 2018 года).

Рассмотрим позицию одного из крупнейших иностранных банков на территории РК. В 2019 году Сбербанк существенно укрепил свои позиции на финансовом рынке Казахстана. Уверенно удерживая второе место в банковской системе по размеру активов (2 184 млрд. тенге) и кредитному портфелю (1 286,7 млрд. тенге), Сбербанк продемонстрировал рост всех ключевых показателей работы. Благодаря успешной реализации Стратегии 2020 и внедрению новых продуктов и сервисов для клиентов, в 2019 году нам удалось заработать рекордную прибыль - 68 млрд. тенге и обеспечить рентабельность капитала свыше 32%.

По итогам 2019 года ДБ АО «Сбербанк» стал вторым по размеру активов – 2,21 трлн тенге, что

на 16,6% больше, чем годом ранее. По чистой прибыли показал третий результат (после Народного и Kaspi) – 67,9 млрд тенге, на 55% больше, чем в предыдущем году [4].

В конце 2019 года Fitch Ratings повысило ДБ АО «Сбербанк» рейтинг устойчивости с В+ до ВВ-. В январе 2020 года главой ДБ АО «Сбербанк» назначен Ельдар Тенизбаев, который сменил Александра Камалова, занимавшего этот пост более семи лет.

Основным акционером банка является АО «Сбербанк России» – 100% акций. Конечным акционером выступает Центральный банк РФ [5].

По темпам роста объемных показателей Сбербанк опережает рынок в результате эффективной работы по наращиванию активов и ссудного портфеля, привлечению вкладов в 2019 г.

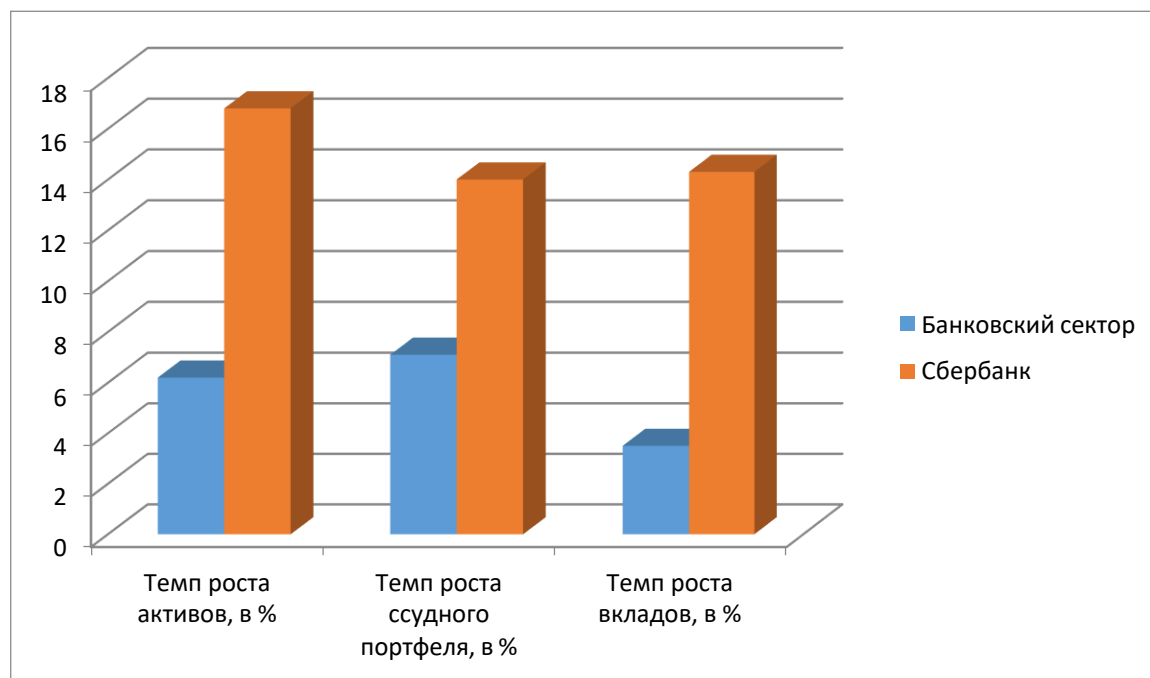


Рисунок 1 – Сравнение темпов роста банковских показателей

С точки зрения качественных показателей Сбербанк выше сектора за счет повышения эффективности операционной деятельности, оптимизации внутренних процессов, повышения скорости операций, эффективной работы по повышению качества ссудного портфеля [6].

В результате возникновения пандемии и связанных с ней ограничений в I квартале, неуплата кредитов выросла на 3.64 процентных пункта. Учитывая разные бизнес модели, а также клиентскую базу, негативный эффект от вируса проявляется по разному в каждом из банков.

Несмотря на существенное влияние карантина, а также спада экономики, банки сохраняют оптимизм в отношении ожидаемых кредитных убытков.

В краткосрочной перспективе банковский сектор остается относительно устойчивым, даже учитывая влияние COVID-19 на экономику страны. У ряда банков ожидается ухудшение качества активов, однако банки с низким уровнем риска до конца III квартала смогут восстановиться к показателям, которые были до периода пандемии. В долгосрочной перспективе банковский сектор остается уязвимым к внешним и внутренним шокам. Большинство банков имеют географическую концентрацию, что ограничивает диверсификацию рисков. Несмотря на недавнюю помощь со стороны государства четырем банкам с нулевым или отрицательным собственным капиталом (по оценкам AQR), в среднесрочной перспективе банки могут снова оказаться в критической ситуации, в которой повторно может потребоваться помощь со стороны государства.

Список литературы

1. Текущее состояние банковского сектора Республики Казахстан по состоянию на 1 января 2020 года. // www.nationalbank.kz
2. Борисов С.М., Коротков И.А. Банковская система Казахстана: состояние и перспективы //

Банки Казахстана. – 2017. – №7. – С. 112-124.

3. Банковское дело: Учебник для вузов по направлению Экономика специальности Финансы, кредит и денежное обращение / В.И. Колесников, Л.П. Кроливецкая, Н.Г. Александрова и др.; Под ред. В.И. Колесникова, Л.П. Кроливецкой. – М.: Финансы и статистика, 2018. – 562 с.

4. Оценка состояния коммерческого банка на основе публикуемой отчетности // Банки Казахстана. – №1-12. – 2017-2019 гг.

5. Обзор БВУ 01.01.2020 – 01.11.2020 // Ассоциация финансистов Казахстана. – 2020. – 6 декабря.

6. Итоги AQR: что показала проверка банковской системы РК // www.zakon.kz

УДК:338.2

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Г.Б. Бермухамедова, К.Э.Н, Доцент кафедры Менеджмента,
Т.Б. Байгужин – магистрант, А.Б. Ниязбеков – магистрант

Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш.Есенова, г. Актау
E-mail: galiya.bermukhamedova@yu.edu.kz

Кілттік сөздер: қалыптастыру, кадрлық резерв, мемлекеттік басқару, мемлекеттік аппарат

Ключевые слова: формирование, кадровый резерв, государственное управление, государственный аппарат.

Keywords: formation, personnel reserve, public administration, state apparatus

Түйіндеме: Мемлекеттік аппарат жүйесіндегі менеджменттің тиімділігі кадрлық резервті қалыптастыруда және мемлекеттік қызметке үміткерлерді сапалы іріктеуде, соның нәтижесінде қол жеткізуге тікелей әсер етуге қабілетті стратегиялық мақсаттар және мемлекеттің міндеттерін жүзеге асыру.

Summary: The effectiveness of management in the system of the state apparatus lies in the formation of a personnel reserve and a high-quality selection of candidates for the civil service, which, as a result, is capable of having a direct impact on the achievement of strategic goals and the implementation of the tasks of the state

С началом XXI века в условиях глобализации мирового пространства, сопровождающейся обострением конкурентной борьбы, кризисом мировой экономики, а также дефицитом профессиональных кадров, с целью обеспечения конкурентоспособности государства стали активнее включаться в процессы совершенствования всех необходимых для этого ресурсов, в том числе развития человеческого капитала на государственной службе. Безусловно, реализация подобных задач немислима без профессиональной системы государственной службы, формирование которой обеспечивается и осуществляется посредством эффективной системы отбора кадров на государственную службу.

Вопросы отбора на государственную службу профессиональных кадров еще более актуализируются масштабами выдвигаемых Президентом Республики Казахстан Н.А. Назарбаевым инициатив по вхождению тридцатку самых развитых государств мира, формированию нового типа государственного управления, отвечающему задачам служения обществу и укрепления государственности, обозначенных в Стратегии «Казахстан-2050» [1].

В рамках озвученного Главой государства в мае 2015 года «Плана нации - 100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ» из обозначенных задач 15 шагов направлены на совершенствование государственной службы. Реализация двенадцатого шага определяет задачу формирования профессионального государственного аппарата, в рамках которых вопросам формирования кадрового резерва и отбора кадров на государственную службу уделяется первостепенное внимание [2].

В современных условиях, когда перед государственным аппаратом выдвигаются совершенно новые задачи, отвечающие вызовам мирового масштаба, возникает необходимость генерации новых

идеи и подходов. Такое возможно лишь при наличии профессионального кадрового состава, многое зависит от их умений и навыков, инициатив и их каждодневного труда.

Казахстан, следуя целям формирования нового типа государственного управления, в качестве новых задач государственной службы обозначает служение обществу и укрепления государственности для дальнейшего развития казахстанской демократии [1].

Такие приоритеты нашли отражение в институциональных реформах, обозначенных Главой государства на XVI съезде партии «Нур-Отан», в виде стратегических задач по профессионализации государственного аппарата [3].

Возрастание роли персонала, в целом человеческого фактора в достижении поставленных целей вполне объективное и закономерное явление. В этой связи научно обоснованные, проверенные практикой отбор и расстановка кадров, профессиональная подготовка, работа с резервом кадров для выдвижения на руководящие должности приобретают особое значение [4, с. 278]. Актуальность приобрела способность человека к овладению новейшими информационными технологиями, приспособления к быстрым производственным изменениям и т.д. Остро встала необходимость качественного отбора кандидатов для создания кадрового резерва, исследования и выявления способностей, возможностей, способствовать плодотворной работе. Речь идет о применении работодателем способов подбора кадров и выдвижения к ним законных требований [5, с. 67].

Исследуя проблемы управления персоналом на государственную службе, указывают на то, что кадровый резерв для любой организации, будь то государственный или частный сектор, имеет первостепенное значение, так как персонал превращает видение и миссию организации в реальность: «Цели любой организации могут быть реализованы только за счет эффективной координации человеческого ресурса (персонала) организации» [6, с. 39]. Отсюда на переднем плане оказываются вопросы поиска и отбора наилучшего персонала для формирования кадрового резерва, способного следовать и отвечать велению времени.

Сложившиеся представления о важности «кадрового резерва» в той или иной степени обязаны различным управленческим школам, признанным в настоящее время классическими.

Современные научные исследования, рассматривая вопросы формирования кадрового резерва на государственную службу, все более тяготеют к отбору персонала исключительно на конкурсной основе.

Зарубежные исследователи М. Сенсу и А. Дэвид отмечают: «для того, чтобы создать корпус государственных служащих с твердой и признанной профессиональной компетентностью во многих странах используется система отбора государственных служащих на конкурсной основе или иные методы, в которых также осуществляется выбор из числа сформированного резерва на одну позицию» [7, с. 34].

Если в одних случаях, исследовательское внимание приковано к научному отбору кадров по принципу соответствия, то в других – кадровый резерв представлял интерес как управленческая функция и психологическая категория.

В научной литературе существуют различные подходы к определению понятия «кадровый резерв (потенциал)». В одних случаях, «резерв кадров» выступает одной из важных этапов, либо составляющих управления персоналом, в других – внимание уделяется содержательной стороне системы отбора кадров.

В этой связи, как отмечает Н.В. Демин, «примерно к середине XX века понятие «отбор персонала» прочно вошло в научный аппарат, хотя однозначного толкования данного термина в науке до сих пор не сложилось» [8, с. 83].

В рамках исследуемой в диссертационной работе темы такая задача еще более усложняется, ведь в нашем случае речь идет о кадровом резерве для государственной службы.

Для начала рассмотрим основные подходы к категории «кадровый резерв», имеющие концептуальные аспекты в целом.

Содержательно под понятием «кадровый резерв» традиционно понимается «определение психологических и профессиональных качеств людей с целью определения их соответствия конкретной работе». И.Б. Дуракова под понятием «кадровый резерв» подразумевает серию мероприятий и действий, осуществляемых организацией для выявления из списка заявителей или лиц, наилучшим образом подходящих для вакантного места работы [9, с. 97].

В общественной и экономической жизни важная роль отведена работникам органов государственного управления – государственным служащим, к деятельности которых предъявляются особенно высокие требования». Деятельность государственных служащих как специфическая

профессиональная деятельность требует особой подготовки и непрерывного организационно-научного совершенствования, повышения деловой квалификации. В деятельности государственного аппарата, основу которого составляют государственные служащие, наиболее ощутимы недостатки и упущения, которые оборачиваются невосполнимыми потерями для общества, организации, конкретного человека. Он также указывает, что управленческий труд в государственном аппарате отличается от труда в других сферах деятельности рядом особенностей:

- высокой долей творческих элементов и необходимостью во многих ситуациях принимать нестандартные решения;
- особыми требованиями к волевым качествам для осуществления властных полномочий;
- большой разнородностью информации, необходимой для осуществления функций руководства, и каналов ее получения;
- высокой нервно-эмоциональной напряженностью, увеличивающейся с ростом ответственности;
- высокой ответственностью и компетентностью;
- разнообразием содержания трудовой деятельности.

Так, Закон Республики Казахстан «О государственной службе Республики Казахстан», утвержденный в 2015г., ставит перед кандидатами на государственную службу ряд требований, которым они должны соответствовать. В частности, в статье 13 указанного Закона определены ограничения, связанные с пребыванием на государственной службе, в рамках которых государственный служащий не вправе:

- 1) быть депутатом представительного органа;
- 2) заниматься другой оплачиваемой деятельностью, кроме педагогической, научной и иной творческой деятельности;
- 3) заниматься предпринимательской деятельностью, в том числе участвовать в управлении коммерческой организацией независимо от ее организационно-правовой формы, если непосредственное участие в управлении коммерческой организацией не входит в его должностные полномочия в соответствии с законодательством Республики Казахстан;
- 4) быть представителем по делам третьих лиц в государственном органе, в котором он состоит на службе, либо непосредственно ему подчиненном или подконтрольном;
- 5) использовать в неслужебных целях средства материально-технического, финансового и информационного обеспечения его служебной деятельности, другое государственное имущество и служебную информацию;
- б) участвовать в действиях, препятствующих нормальному функционированию государственных органов и выполнению должностных обязанностей, включая забастовки;
- 7) в связи с исполнением должностных полномочий пользоваться в личных целях услугами граждан и юридических лиц [10].

Таким образом, проведенный в рамках настоящего исследования анализ сущности формирования кадрового резерва как института государственной службы позволяет сделать ряд следующих *выводов*:

Во-первых, совершенно очевидным становится то, что в современных условиях, когда перед государственным аппаратом выдвигаются новые задачи, отвечающие вызовам мирового масштаба, возникает необходимость генерации новых идей и подходов. Такое возможно лишь при наличии профессионального кадрового состава, от их умений и навыков, инициатив и их каждодневного труда. Указанные вопросы обуславливают особую актуальность исследуемой проблематики в управленческой практике.

Во-вторых, следует отметить, что исследуемая проблематика, в том числе вопросы системы отбора кадров на государственную службу, механизмы и инструменты подбора персонала, вопросы формирования кадрового резерва, особенности прохождения испытательного срока были предметом многочисленных исследований ведущих ученых в области конституционного и административного права, а также историков, политологов, социологов и экономистов.

В-третьих, проведенный анализ научных подходов к понятию «кадровый резерв» позволяет сделать выводы о том, что – это есть механизм формирования кадров, наилучшим образом соответствующих вакантному месту. При этом важными особенностями отбора персонала на государственную службу выступают специфика трудовой деятельностью, которая в первую очередь связана с использованием властных полномочий, распределением государственных ресурсов.

В-четвертых, сама процедура формирования кадрового резерва должна учитывать особенности института государственной службы, которая сегодня, подвергаясь модернизации, становится синонимом понятия «служение нации (обществу)». Именно данный аспект, на наш взгляд, формируя будущие представления искомого кандидата на вакантную государственную должность, определяет форму и содержание надлежащих конкурсных процедур. В частности, особенности государственной службы как вида трудовой деятельности обусловили необходимость установлений ограничений, связанных с пребыванием на государственной службе.

Таким образом, можно констатировать, что особенности института государственной службы, его современный облик, миссия и предназначение, характеризующейся главной задачей – служение обществу и в интересах каждого гражданина отхода от односторонних властных отношений, – все это накладывают свои отпечаток на необходимости реформирования системы формирования кадрового резерва, адекватных современным требованиям.

Список литературы

1. Послание Президента Республики Казахстан - Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана. «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства»: утв. 14 декабря 2012 года.
2. Назарбаев Н.А. План нации - 100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ // Казахстанская правда. – 2015. – 20 мая. – №92 (27968).
3. Современное государство для всех: пять институциональных реформ: выступление Президента Республики Казахстан, Председателя партии «Нур Отан» Н. Назарбаева на XVI съезде партии.
4. Ешенкулов Т., Беккужин Р. Система отбора и карьерного продвижения государственных служащих Великобритании // Вестник КазНУ. Серия (Экономика). – 2016. - №1 (113). – С. 276-281.
5. Авакьян С.А. Правовое регулирование деятельности местных советов (конституционные основы, теория, практика). - М.: Юрид. лит., переизд. 2014. - 359 с.
6. Bernardie O.O., Okofu B.I. Staff Recruitment and Selection Process in the Nigerian Public Service: what is to be done? // International Journal of Human Resource Studies. – 2014. - Vol. 4, №3. – P. 37-43.
7. Censue M., David A. Legal issues and aspects related to the human resources management regarding the selection of civil servants // Annals of the University of Petroșani. Economics. - 2012. – №12(4). – P. 33-38.
8. Демин А.А. Государственная служба: учебное пособие. - М.: Зерцало, 2012. - 309 с.
9. Дуракова И.Б. Правовое регулирование трудовых отношений федеральных государственных служащих: дис... канд. юрид. наук. - М., 2007. - 165 с.
10. Закон Республики Казахстан. О государственной службе Республики Казахстан: принят 23 ноября 2015 года, №416-V.

УДК 3054

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ У УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЧЕРЕЗ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

Ибрашева Т.М. учитель-модератор по математике,
Шарафеденова А.Г. стажёр по математике

Назарбаев Интеллектуальная школа химико-биологического направления г. Атырау
E-mail: ibrasheva_2017@mail.ru; sharafedenova_a@atr.nis.edu.kz

Кілттік сөздер: ғылыми-зерттеу қызметі, тәжірибеге бағытталған міндеттер, оқытуға тәжірибеге бағытталған тәсіл.

Ключевые слова: исследовательская деятельность, практико-ориентированные задачи, практико-ориентированный подход в обучении.

Keywords: research, practice-oriented tasks, practice-oriented approach to teaching.

Түйіндеме: Мақалада мектепте математиканы оқыту процесінде оқушылардың зерттеушілік дағдыларын дамытуға бағытталған бірқатар практикалық-бағдарланған тапсырмалар берілген. Студенттердің зерттеушілік қызметі - бұл қолданбалы мәселелерді немесе практикалық бағыттағы мәселелерді шешу арқылы жүзеге асырылатын оқу іс-әрекетінің бір түрі. Авторлар студенттердің талдау, жалпылау, қорытынды жасау қабілеттерін дамыту үшін оқытуда тәжірибеге бағытталған әдісті қолдануды ұсынады, нәтижесінде зерттеу дағдылары қалыптасады.

Summary: The article contains a number of practice-oriented tasks that are aimed at developing students' research skills in the process of teaching mathematics at school. The research activity of students is one of the forms of educational activity that can be realized through the solution of applied problems or problems of a practical orientation. The authors propose to apply a practice-oriented approach in teaching to develop students' abilities to analyze, generalize, draw conclusions, as a result of which research skills are formed.

Одной из основных задач современной казахстанской школы является формирование у учащихся потребности и способности к самостоятельному приобретению знаний. Как средство достижения этой цели можно рассматривать исследовательскую деятельность учащихся, которую мы рассматриваем как активную, целенаправленную учебно-познавательную деятельность, направленную на открытие новых знаний об объекте исследования, способе или средстве деятельности. Целью, которой является развитие способностей анализировать, обобщать, делать выводы, в результате чего формируются исследовательские умения. Формирование умения рассматривается нами как целенаправленная работа по усвоению совокупности действий, составляющих структуру данной деятельности [1].

Одним из средств формирования исследовательских умений являются практико-ориентированные задачи. Основным результатом исследовательской деятельности является интеллектуальный, творческий продукт, устанавливающий ту или иную истину в результате процедуры исследования и представленный в стандартном виде. Исследовательская деятельность является одной из форм учебно-познавательной деятельности, поэтому её стоит рассматривать в качестве составной части проблемы развития способностей учащихся.

Приобщение обучающихся к исследовательской деятельности можно реализовать путём решения задач, текст которых создаёт ситуации и отражает реальные условия, допускающие не только непосредственное применение теоретических знаний, имеющихся в распоряжении учащихся, а где необходимо принимать решения, выполнять определённые действия. Овладение навыками решения таких задач способствует формированию такого вида исследовательской деятельности, как постановка проблемы, так как по ходу их решения создаётся математическая модель задачи.

Предлагаемые задачи позволяют организовывать работу по освоению действий анализа, классификации и систематизации информации, что формирует аналитические умения. Также планирование своих действий в ходе решения вышеуказанных задач формирует проективные умения.

Обучая исследованию математическими средствами построенной модели и дальнейшей интерпретации, формируем умение доказывать и защищать свои идеи, то есть совершенствуются коммуникативные и конструктивные умения. Обсуждение и оценка результатов задачи, видение их дальнейшего применения в реальной жизни позволяет развить прогностические и рефлексивные умения. Овладение комплексом указанных умений развивает способности обучаемых.

Однако следует заметить, что у некоторых учащихся возникают определённые трудности, в частности, в правильной постановке вопросов, в поиске аналогий, в построении математической модели. Для устранения этих трудностей мы первоначально предлагаем более простые задачи более простые задачи на отработку методов научного познания: анализа, синтеза, аналогии, классификации и т.п. Эту работу мы рекомендуем целенаправленно и систематически начинать проводить в классах среднего звена. А практико-ориентированные задачи предлагать учащимся после изучения соответствующего материала, но возможно их рассмотрение и в качестве проблемных задач, здесь необходим индивидуальный подход. Отметим, что большая часть учащихся выполняет практико-ориентированные задачи с интересом.

Приведём примеры задач, решение которых является составляющей структурой исследовательской деятельности учащихся.

Задача 1. (Алгебра. 9 класс. Раздел: Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций). В колледже для проведения письменного экзамена по математике было заготовлено 400 листов бумаги. На экзаменах по предыдущим предметам отсеялось 20 человек, поэтому каждому

абитуриенту смогли дать на 1 лист больше бумаги, чем предполагалось. Сколько человек сдавало экзамен по математике?

Решение. x – планируемое число экзаменуемых,

y – количество листов на одного абитуриента.

Тогда $(x - 20)$ – фактическое число, пришедших на экзамен,

$(y + 1)$ – количество листов.

$$\begin{cases} xy = 400 \\ (x - 20)(y + 1) = 400 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{400}{y} \\ (x - 20)(y + 1) = 400 \end{cases} \Rightarrow \left(\frac{400}{y} - 20\right)(y + 1) = 400$$

$$y^2 + y - 20 = 0 \rightarrow D = b^2 - 4ac = 1 + 80 = 81$$

$y_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{-1 - 9}{2} = -5$ это посторонний корень, так как количество листов не может быть

отрицательным; $y_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{-1 + 9}{2} = 4$

$x = \frac{400}{y} = \frac{400}{4} = 100 \rightarrow x - 20 = 100 - 20 = 80$ – количество экзаменуемых

Ответ. 80 человек

Задача 2. (Алгебра. 9 класс. Раздел: Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций). Аквариум объёмом 54 м^3 заполняется при помощи двух кранов. При этом первый кран работает 3 ч, а второй – 2 ч. Какова пропускная способность первого крана, если 1 м^3 он заполняет на 1 мин медленнее, чем второй?

Решение. x и y – пропускные способности первого и второго кранов.

$$\begin{cases} \frac{1}{x} - \frac{1}{60} = \frac{1}{y} \\ 3x + 2y = 54 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{60 - x}{60x} = \frac{1}{y} \\ 2y = 54 - 3x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (60 - x)y = 60x \\ y = \frac{54 - 3x}{2} \end{cases} \Rightarrow \frac{(60 - x)(54 - 3x)}{2} = 60x$$

$$x^2 - 118x + 1080 = 0 \rightarrow D = b^2 - 4ac = 13924 - 4320 = 9604 = 98^2$$

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{118 - 98}{2} = 10; x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{118 + 98}{2} = 108$$

$y_1 = \frac{54 - 3x}{2} = \frac{54 - 3 \cdot 10}{2} = 12; y_2 = \frac{54 - 3 \cdot 108}{2} = -135$ это посторонний корень, так как пропускная

способность не может быть отрицательной. Значит, $x = x_1 = 10$

Ответ. $10 \text{ м}^3/\text{ч}$

Задача 3. (Алгебра. 9 класс. Раздел: Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций). На участке однопутной железной дороги длиной 10 км надо уложить рельсы (две полосы). Для укладки имеются рельсы длиной 25 м и 12,5 м. Если уложить все рельсы длиной 25 м, то надо будет израсходовать половину имеющегося количества рельсов длиной 12,5 м. Если же уложить все имеющиеся рельсы длиной 12,5 м, то рельсов длиной 25 м надо уложить $\frac{2}{3}$ их количества.

Определите общее количество имеющихся рельсов.

Решение. x – количество рельс 25 м, y – количество рельс 12,5 м.

$$\begin{cases} 25x + 0,5 \cdot 12,5y = 10000 \cdot 2 \\ 12,5y + \frac{2}{3} \cdot 25x = 10000 \cdot 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 100x + 25y = 80000 \\ 75y + 4x \cdot 25 = 120000 \end{cases} \Rightarrow -50y = -40000$$

$$\rightarrow y = 800 \rightarrow 100x + 25y = 80000 \rightarrow x = \frac{80000 - 25y}{100} = \frac{80000 - 25 \cdot 800}{100} = 600$$

$x + y = 600 + 800 = 1400$ общее количество рельс.

Ответ. 1400 штук

Задача 4. (Алгебра. 9 класс. Раздел: Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций). В январе 2018 г. на счёт в банке была положена некоторая сумма денег. В конце 2018 г. проценты по вкладу составили 12000 тенге. Добавив в январе 2019 г. на свой счёт ещё 108000 тенге, вкладчик пришёл в банк закрыть счёт в декабре 2019 г. и получил 264000 тенге. Какая сумма была положена на счёт первоначально и сколько процентов в год начисляет банк?

Решение. x – сумма, которую первоначально положили на счёт,

y – количество процентов.

$$\begin{cases} y = \frac{12000}{x} \\ (x + 12000 + 108000) + (x + 12000 + 108000) \cdot y = 264000 \end{cases}$$

$$(x + 12000 + 108000) + (x + 12000 + 108000) \cdot \frac{12000}{x} = 264000$$

$$x^2 - 132000 + 240000000 = 0$$

По теореме Виета: $x_1 = 12000$ и $x_2 = 120000$

$$y_1 = \frac{12000}{12000} = 1 - \text{посторонний корень, так как процент по вкладу не может составлять } 100\%$$

$$y_2 = \frac{12000}{120000} = 0,1. \text{ Значит, } x = 120000 \text{ и } y = 0,1 = 10\%$$

Ответ. 120000тенге и 10%

Задача 5. (Алгебра. 9 класс. Раздел: Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций). Суммарный доход двух предприятий возрастёт втрое, если доход первого предприятия останется неизменным, а доход второго увеличится в 4 раза. Во сколько раз надо увеличить доход первого предприятия, оставляя неизменным доход второго, чтобы их суммарный доход вырос в 4 раза?

Решение. x – доход первого предприятия, y – доход второго предприятия,

z – увеличение дохода первого предприятия

$$\begin{cases} x + 4y = 3(x + y) \\ ax + y = 4(x + y) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + 4y = 3x + 3y \\ ax + y = 4x + 4y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 2x \\ ax = 3y + 4x \end{cases} \Rightarrow ax = 6x + 4x \rightarrow ax - 10x = 0 \rightarrow$$

$\rightarrow x(a - 10) = 0 \rightarrow x = 0$ – посторонний корень, так как доход не может быть равен нулю. $a = 10$.

Значит, $a = 10$

Ответ. в 10 раз

Задача 6. (Алгебра. 9 класс. Раздел: Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций). При смешивании 40%-го раствора соли с 10%-м раствором получили 800 г раствора с концентрацией соли 21,25%. Сколько граммов каждого раствора было для этого взято?

Решение. x – масса 40% раствора соли, y – масса 10% раствора соли.

$$x + y = 800 \quad x = 800 - y \quad 0,4 \cdot (800 - y) + 0,1y$$

$$\left\{ \frac{0,4x + 0,1y}{x + y} = 0,2125 \Rightarrow \frac{0,4x + 0,1y}{x + y} = 0,2125 \Rightarrow \frac{0,4 \cdot (800 - y) + 0,1y}{800 - y + y} = 0,2125 \right.$$

$$320 - 0,3y = 170 \rightarrow y = 500 \rightarrow x = 800 - 500 = 300$$

Ответ. 300г и 500г

Задача 7. (Алгебра. 10-11 класс. Раздел: Применение производной для нахождения наименьших и наибольших значений величин). Нужно огородить участок прямоугольной формы забором длиной 200 м. Каковы должны быть размеры этого прямоугольника, чтобы его площадь была наибольшей?

Решение. a и b – стороны участка, $l = 2a + 2b = 200$ – длина забора,

$S_{max} = a \cdot b$ – площадь прямоугольника.

$$\begin{cases} 2a + 2b = 200 \\ S_{max} = a \cdot b \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 100 - b \\ S_{max} = (100 - b) \cdot b \end{cases} \Rightarrow S_{max} = (100 - b) \cdot b = 100b - b^2$$

$$(100b - b^2)' = 100 - 2b \rightarrow 100 - 2b = 0 \rightarrow b = 50 \rightarrow a = 100 - b = 100 - 50 = 50$$

Ответ. 50; 50

Задача 8. (Алгебра. 10-11 класс. Раздел: Применение производной для нахождения наименьших и наибольших значений величин). Открытый металлический бак с квадратным основанием должен вмещать 32 л воды. При каких размерах на его изготовление уйдёт наименьшее количество материала?

Решение. a – длина стороны основания бака, b – высота бака,

$$S = 4ab + a^2 \text{ – площадь поверхности бака, } V = a^2 \cdot b = 32 \text{ – объём бака.}$$

$$-\frac{128a^2}{a^2} + 2a = 0 \rightarrow \frac{128}{a^3} = 64 \rightarrow a = 4 \rightarrow b = \frac{32}{a^2} = \frac{32}{4^2} = 2. \text{ Значит, размеры бака } 4 \times 4 \times 2 \text{ дм}$$

Ответ. $4 \times 4 \times 2$ дм

Задача 9. (Алгебра. 10-11 класс. Раздел: Применение производной для нахождения наименьших и наибольших значений величин). База находится в лесу в 5 км от дороги, а в 13 км от базы на этой дороге есть железнодорожная станция. Пешеход по дороге идёт со скоростью 5 км/ч, а по лесу – 3 км/ч. За какое минимальное время пешеход может добраться от базы до станции?

Решение.



B – база, S – станция, AS – расстояние от базы до дороги.

$$AS = \sqrt{BS^2 - AB^2} = \sqrt{13^2 - 5^2} = 12 \text{ км}$$

SK – расстояние по дороге, KB – расстояние по лесу,

$$t = \frac{SK}{5} + \frac{KB}{3} - \text{время, затраченное на путь}$$

Если $SK = d$, тогда $KB^2 = AB^2 + AK^2 = 5^2 + (12 - d)^2 \rightarrow$

$$\rightarrow t = \frac{d}{5} + \frac{\sqrt{25 + (12 - d)^2}}{3}$$

$$\rightarrow t = \left(\frac{d}{5} + \frac{\sqrt{25 + (12 - d)^2}}{3} \right) = \frac{1}{5} + \frac{1}{3} \cdot \frac{2(12 - d)}{2\sqrt{25 + (12 - d)^2}} \rightarrow$$

$$\rightarrow \frac{1}{5} + \frac{1}{3} \cdot \frac{2(12 - d)}{2\sqrt{25 + (12 - d)^2}} = 0 \rightarrow d = 8,25 \rightarrow SK = 8,25 \rightarrow KB = \sqrt{5^2 + (12 - 8,25)^2} = 6,25$$

$$t = \frac{SK}{5} + \frac{KB}{3} = \frac{8,25}{5} + \frac{6,25}{3} = 3 \frac{44}{60} \text{ ч} - \text{минимальное время}$$

Ответ. 3 ч 44 мин

Задача 10. (Алгебра. 10-11 класс. Раздел: Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей). Карточка лотереи «Бинго» содержит 49 чисел. В итоге тиража выигрывают какие-то 6 чисел. Какова (в процентах) вероятность того, что на вашей карточке, где отмечены 6 чисел, верно угадано ровно 3 числа?

Решение. $P = \frac{C_6^{43}}{C_6^{49}} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6} \approx 0,0177 \rightarrow p_3 = 1,77\%$

Ответ. 1,77%

Задача 11. (Алгебра. 10-11 класс. Раздел: Системы уравнений). Три бригады, работая вместе, выполняют норму по изготовлению подшипников за некоторое время. Если бы первые две бригады работали в 2 раза медленнее, а третья бригада – в 4 раза быстрее, чем обычно, то норма была бы выполнена за то же время. Известно, что первая и вторая бригада при совместной работе выполняют норму в 2 раза быстрее, чем вторая бригада совместно с третьей. Во сколько раз первая бригада производит подшипников за 1 ч больше, чем третья?

Решение. n_1, n_2, n_3 – количество подшипников за 1 час для 1-ой, 2-ой и 3-ей бригад

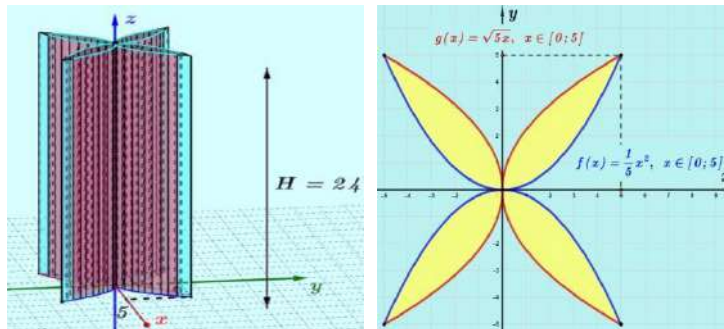
$$\begin{cases} \frac{n_1}{2} + \frac{n_2}{2} + n_3 = n + n + n & n_1 = 2n - n_2 \\ n_1 + n_2 = 2(n_2 + n_3) & n_2 = n_1 - 2n_3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_1 = 2n - n_2 \\ n_2 = n_1 - 2n_3 \end{cases} \Rightarrow 6n_3 - n_1 = n_1 - 2n_3 \rightarrow 8n_3 = 2n_1 \rightarrow \frac{n_1}{n_3} = 4.$$

Значит, первая бригада производит в 4 раза больше подшипников, чем третья

Ответ. в 4 раза

Задача 12. (Алгебра. 10-11 класс. Раздел: Исчисление II. Определённый интеграл). В 2050 году, в некотором городе, архитекторы собираются построить здание «Plaza» (конструкция в 100 этажей), параметры которого заданы на следующих чертежах ниже. Вычислите площадь основания и объем здания «Plaza».

Решение.



$$1) a = 0, b = 5, f(x) = \frac{1}{5}x^2, g(x) = \sqrt{5x} \Rightarrow S_{\text{осн.}} = 4 \int_a^b (g(x) - f(x)) dx =$$

$$= 4 \int_0^5 \left(\sqrt{5x} - \frac{1}{5}x^2 \right) dx = 4 \cdot \left(\sqrt{5} \cdot \frac{x^{\frac{1}{2}+1}}{\frac{1}{2}+1} - \frac{1}{5} \cdot \frac{x^{2+1}}{2+1} \right) \Big|_0^5 = 4 \cdot \left(\frac{2\sqrt{5}}{3} x^{\frac{3}{2}} - \frac{x^3}{15} \right) \Big|_0^5 =$$

$$= 4 \cdot \left(\frac{2\sqrt{5}}{3} \cdot 5^{\frac{3}{2}} - \frac{5^3}{15} \right) = 4 \cdot \left(\frac{50}{3} - \frac{25}{3} \right) = 4 \cdot \frac{25}{3} = \frac{100}{3} (\text{ед}^2).$$

$$2) S_{\text{осн.}} = \frac{100}{3} \text{ед}^2, H = 24 \text{ ед} \Rightarrow V_{\text{здания}} = S_{\text{осн.}} \cdot H = \frac{100}{3} \cdot 24 = 800 (\text{ед}^3).$$

$$S_{\text{осн.}} = \frac{100}{3} (\text{ед}^2), \quad V_{\text{здания}} = 800 (\text{ед}^3).$$

Ответ.

Таким образом, обучение с использованием практико-ориентированных заданий приводит к более прочному усвоению информации, так как возникают ассоциации с конкретными действиями и событиями. Особенности этих заданий (креативная подача, связь с жизнью, межпредметная интеграция) вызывают повышенный интерес учащихся к поиску, развивают их способности и учебную активность.

Список литературы

1. Кучугурова, Н. Д. Контроль учебно-познавательной деятельности обучающихся (технология формирования умения). Монография. М.: ООО «АБЛ Принт», 2006. – 128 с.
2. Дышинский, А. Б. Методические этюды в задачах. Роль и место задач в обучении математике. М., 1974. – Выпуск 2. - с. 29-39.
3. Волович, М. Б. Наука обучать: технология преподавания математики. М.: LINKA-PRESS, 1995. – 280 с.
4. Мордкович А. Г. и др. Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для уч-ся ОШ. Мнемозина, 2010. – 223 с.
5. Мордкович А. Г. и др. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для уч-ся ОШ. Мнемозина, 2013. – 271 с.

ӘӨЖ 57.03

АЗЫҚ-ТҮЛІК ҚАУІПСІЗДІГІ – ДЕНСАУЛЫҚ КЕПІЛІ

Солтанбек Қасенов,
Шет тілдер және іскерлік карьера университеті, Алматы,
E-mail: s.k.kasenov@mail.ru
Мұратбек Қасенов, Әсел Әуденова
Тана мырза орта мектебі, Тарбағатай ауданы, ШҚО

Кілттік сөздер: Адами капитал, Азық-түлік қауіпсіздігі, Халал стандарты, Генетикалық модификация.

Ключевые слова: Человеческий капитал, Продовольственная безопасность, Стандарт Халаль, Генетическая модификация.

Keywords: Human capital, Food security, Halal standard, Genetic modification.

Резюме: В эпоху глобализации современного общества главной проблемой, стоящей перед человечеством, является качество повседневного питания, в частности, продовольственная безопасность. Продовольственная безопасность – ключевой вопрос в обеспечении национальной безопасности каждой страны.

Summary: In the era of globalization of modern society, the main problem facing humanity is the quality food, in particular, food security. Food security is a key issue in ensuring the national security of each country.

XXI ғасырда адамның қоғамдық орны мен атқаратын қызметі сапалық жаңа деңгейге көтеріліп, елдің әлеуметтік-экономикалық әлеуетінің қарыштап дамуы адамның интеллектуалды капиталына тәуелділігі онан ары артуда. Сондықтан әр елдің әлеуметтік-экономикалық даму деңгейінің басты көрсеткіші ретінде адами капитал саналып, өркениетті елдерде адамның рухани және материалдық тұрғыда дамуы қоғамның басты басымдылықтары болып табылады. Себебі, адам қоғамның материалдық және рухани байлықтарының тек тұтынушысы ғана емес, сол байлықтарды өндіріп-

өндеуші, инновациялық идеялар мен жаңа технологиялардың негізін қалап, оны жүзеге асырушы болып саналады.

1974 жылы БҰҰ-ның «Әлемдегі азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша халықаралық міндеттемелер» резолюциясы дайындалған болатын. Онда азық-түлік қауіпсіздігін басқару деңгейлерін төмендегідей санаттарға бөліп қарастырады:

- жаһандық деңгей;
- мемлекетаралық деңгей;
- ұлттық деңгей;
- аймақтық деңгей;
- үй шаруашылығы деңгейі;
- жеке бас деңгейі[1].

Заманауи қоғамның жаһандануы кезеңінде адамзат баласы алдында тұрған басты проблема – күнделікті тамақ сапасы, атап айтқанда, азық-түлік қауіпсіздігі мәселесі. Азық-түлік қауіпсіздігі – әр мемлекеттің дамуында ұлттық қауіпсіздігін қамтамасыз ететін басты мәселе болып табылады. Бүгінде әлемнің дамыған елдері халқының ас мәзірін сапалы өніммен қамтамасыз етуге барын салуда.

Соңғы жылдары әлем экономикасында «Халал стандарты» дейтін жүйе пайда болып, бұл үдерістен Қазақстан да қалыспай, халал ас деген ұғым санамызға терең сіңді.

«Халал стандарты» дегеніміз – өндірілген кез-келген өнім түрінің шарифат үкімдеріне сай болуы. Халал – тек тағамға ғана тән десек қателесеміз. Халал индустриясының қолдану аясы өте кең, оған – тамақ өнеркәсібі өнімдері (ет, сүт, нан, сусын, кондитер); жеңіл өнеркәсіп өнімдері (былғары-тері бұйымдары мен барлық киім-кешек түрлері); білім беру жүйесі (балабақша, мектеп, жоғары оқу орындары); денсаулық саласы (дәрі-дәрмектің барлық түрлері мен перзентхана, акушерлік қызмет, мәйітхана); мәдени орындар (музейлер мен театрлар, демалыс орындары, қонақүйлер); даяшы-аспаздық қызмет (асхана, хауыз, кемпингмотел, турзим) барлығы жатады.

Дүниежүзілік сауда ұйымының құрамында құрылтайшысы – Малайзия мемлекеті болып саналатын «Total Global Halal industries» атты құрылым бар. Малайзия – әлемде өндірілетін өнімінің 95 пайызы халал стандарты талабына сай мемлекет. Бұл күнде әлемдік нарықта халал өнімге деген сұраныс өте жоғары. Халықаралық экономикалық қатынастарды зерттеу ұйымының мәліметіне жүгінсек, бүгінгі таңда бұндай өнімді 122 мемлекетте өмір сүретін 1,5 миллиард адам тұтынады екен[2].

Елімізде азық-түлік қауіпсіздігіне қойылатын талаптардың құқықтық заңдылығын арттыру күн тәртібіндегі өзекті мәселе. Өкінішке орай, соңғы кездері, ішкі нарықты гендік модификацияға (ГМО) түскен өнімдер кеңінен басуда. Генетик ғалымдар мәліметінше, қазір әлем бойынша 2000-нан астам өсімдік өндіріле бастаған. Әлем бойынша, соя, қызанақ, қияр, жүгері арахис, бидай, картоп, сәбіз тәрізді өнімдерді химиялық екпе жолымен өсіріп, түсімін көбейтіп алу жиілеп барады. Табиғи жолмен өнім алу мәселесі қазір көкейкесті болып отыр.

Азық-түлік қауіпсіздігі дегенде химиялық синтездеуден өтіп, гармон егілген, гендік модификацияға түскен өнімдердің адам ағзасында түрлі дерттерді қоздыратыны анық. Қазір адамдар арасында шектен тыс семіріп кетуі, артық салмақтықты, түрлі аллергиялық аурудың көбеюі, тыныс жолдары ауруының өсім беруі барлығы осы «химикаттарды» тұтынғандықтан белең алып отыр. Соңғы уақытта генетикалық модификацияланған өсімдіктерден өндірілген өнімдерді тамаққа пайдалануға байланысты биологиялық қауіпсіздік маңызды рөл атқара бастады.

Бүгінде Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы адамдар арасындағы артық салмақтықты, яғни, семіздікті «XXI ғасырдың инфекциялық емес эпидемиясы» деп танып, әлемнің 1,7 миллиард адамы артық салмақтан зардап шегіп отырғанын айтады. Бұған қоса 250 миллион адам семіздік салдарынан пайда болатын түрлі ауруларға шалдыққаны туралы мәлімет таратқан. «Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметтеріне сүйенсек, Қазақстандағы 20 жастан жоғары ересек адамдардың 55,6%-ы артық салмаққа ие болса, оның 23,7%-ы семіздіктен зардап шегеді екен[3].

Кәсіби мамандардың кеңесі бойынша әр адам өз денсаулығына, әсіресе, күнделікті тамақтану әдетіне ерекше көңіл бөлуі керек. Денінің сау, санасының сергек болып, ағзасының қалыпты дамуы, табиғи таза өніммен тамақтануға байланысты екендігі белгілі. Әсіресе, жастардың күнделікті тамақтануы – бүгінгі қоғамдағы өзекті мәселе болуда.

Өткен жылы Алматылық студент жастар арасында күнделікті тамақтану әдетіне, оның ішінде тамақ сапасына байланысты әлеуметтік зерттеу жүргізілген. Нәтижесінде жастардың күнделікті тамақтану барысында тамақ сапасына қаншалықты мән беретіндігі туралы маңызды деректерді байқауға болады.

Сауалнамаға қатынасқан студенттердің он тоғыз пайызы дұрыс тамақтанатындықтарын айтса, он алты пайызы кері пікір білдірген. Елу сегіз пайызы дұрыс тамақтануға мүмкіншілігі бар екенін айтса, жеті пайызы жауап беруге қиналған. Сауалнама барысында студенттердің 56 пайызы дұрыс тамақтануға қаражаттың жетіспеушілігі кедергі келтіретіндігін айтса, 22 пайызы уақыттың тапшылығын алға тартқан.

Қайда тамақтанғанды қалайсыз деген сұраққа студенттердің отыз төрт пайызы университеттің тамақтану орындарын қалайтындықтарын айтса, он пайызы кафеде және жиырма пайызы үйде, қалған отыз алты пайызы жағдайға байланысты екендігін мәлімдеген. Сауалнама нәтижесінен студенттердің жартысына жуығы дұрыс тамақтанбайтындығын аңғару қиын емес[4].

Халықтың азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету – заманауи күрделі жаһандық мәселе және Қазақстан Республикасы үшін де ұлттық қауіпсіздігін нығайтуда, оның ішінде, демографиялық ахуалды жақсартуда маңызы ерекше. Демография – мемлекет дамуының стратегиялық маңызы бар мәселелерінің қатарына жататыны, әлеуметтік-экономикалық дамуы адам капиталына тікелей тәуелді екені айқын.

Елімізде бұл бағытта кешенді шаралар жүзеге асырылуда, атап айтқанда, елімізде тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында «Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі туралы» арнайы Заң қабылданған[5]. Бұл заң адам өмірі мен денсаулығын, тұтынушылар мүдделерін қорғайды.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Декларация Всемирного Саммита по продовольственной безопасности: Всемирный саммит по продовольственной безопасности Рим, 16-18 ноября 2009 года Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций // <ftp.fao.org/docrep/fao/Meeting/018/k6050r.pdf>. Документы ООН / Организация Объединённых Наций — <http://www.un.org/ru/documents/>.

2. Егемен Қазақстан газеті, 24.01.2020 ж.

3. Калтаева С.А. Жаһандану жағдайында азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етудің шетелдік тәжірибелері // Молодой ученый. -2019. -№17.1(255.1). –С10-12.

4. Білімді Ел газеті, 02.03.2020 ж.

5. Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 21 шілдедегі № 301 Заңы.

ӘӨЖ433

ҚАЗАҚТЫҢ ЖЫЛ МЕЗГІЛДЕРІНІҢ АЛМАСУЫ ТУРАЛЫ ДҮНИЕТАНЫМЫ

Аскербекова М., 6В01601 Тарих білім бағдарламасының 1-курс студенті,
Шет тілдер және іскерлік карьера университеті, Алматы қаласы,
E-mail: askerbekovamaral@gmail.com

Кілттік сөздер: Табиғат құбылыстары, санамақ, жыл мезгілдері, алты ай жаз, алты ай қыс, көрісу.

Ключевые слова: природные явления, счет, времена года, шесть месяцев лета, шесть месяцев зимы.

Keywords: natural phenomena, counting, seasons, six months of summer, six months of winter.

Резюме: В данной статье описывается древнее мировоззрение казахов о смене времен года

Summary: This article describes the ancient worldview of the Kazakhs about the change of seasons.

Қазіргі уақытта жас ұрпақтың халықтық зерденің асыл мұрасы сырларын табиғи жаратылыс тұрғысынан түсінуінің жетімсіздігі байқалады.

Бүгінгідей халқымыздың ұлт ретінде рухани қайта өркендеуі жағдайында төл тарихымыз бен мәдениетіміздің ұмытылған тұстарын жас жеткіншек санасына сіңірудің маңызы зор. Себебі, ол жас өскіннің ұлт өкілі ретінде өзін - өзі тануына, ой - санасын дамытуға және сол арқылы табиғат сырларын тануына түрткі болады. Бұл мәселенің Еліміз дамуындағы стратегиялық маңызы туралы Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Кемелұлы Тоқаев өзінің Егемен Қазақстан газетінде жариялаған мақаласында: «Ұлттық болмысымыздан, төл мәдениетіміз бен салт-дәстүрімізден ажырап қалмау – барлық өркениеттер мидай араласқан аласапыранда жұтылып кетпеудің бірден бір кепілі»

деп

атап

көрсетті[1].

Қазақтың табиғат және оның алуан түрлі құбылыстары жайындағы дүние танымдық көзқарасы – жас жеткіншектің ұлттық рухани сезімін, адамгершілік қасиетімен мінез – құлығын қалыптастырып қоймай, табиғатқа деген сүйіспеншілігін оятады.

Бала тәрбиесіне ерекше мән беріп, арнайы көңіл бөлген қазақ халқының алғашқы хисабтық білімі тілі жаңа шыға бастаған балаға санауды үйретуден бастап, санау құралының міндетін қол саусақтары атқарған. Олар-бас бармақ, сұқ саусақ, ортан қол, аты жоқ саусақ, шынашақ, жаттауға жеңіл, ойға оралымды, көңілге қонымды әрі тәрбиелік мәні бар. Санамақ- баланың есте сақтау қабілетін дамытатын ойын - өлең түрі.

Ежелден көшпелі мал шаруашылығымен айналысып, барлық тіршілік-болмысы ашық аспан астындағы тікелей табиғат аясында өткен ата-бабаларымыз табиғаттың сан-алуан құпия-сырларын бақылай отырып, терең ойлы қорытындылар жасаған.

Халқымыздың ұлттық дүниетанымында ұзақ заманалар бойы көшпелі өмір салтымен қойындасқан, сонымен үйлесім тапқан салт-сананың, әдет-ғұрыптың, талғам-түйсіктің, наным-сенімнің айқын сипатты белгілері сараланған. Белгілі философ Д. Кішібеков: «Сан ғасырлар бойы халқымыз табиғат аясында тіршілік етіп, тұрмыс құра жүріп, оның сан-алуан құпия сырларына көңіл бөлді және қазақ халқының мінез-құлқы, оны қоршаған ортаға – кең далалық кеңістікке, географиялық жағдайға, баққан малға, оның шаруашылығына байланысты қалыптасты» - дейді [2].

Кезінде қазіргідей тұсбағдар мен сағатты пайдаланып көрмеген халық ай мен күнге, аспан шырақтарының жылжуына қарай айналасын бағдарлап, тәулік пен жыл мезгілдерін анықтай білген. Халық арасында аспан денелерінің қозғалысы мен табиғат құбылыстарына бақылау жасайтын адамдар болған.

Бұл жөнінде Шоқан: «Алдын-ала ауа райының құбылысын, жұлдыздарға байланысты астрономиялық білгірлік танытатын адамдарды «есепші» деп атайды»- дейді[3].

Халықтың табиғат құбылыстарын көп жылдық бақылауы нәтижесінде жинақталған астрономиялық түсініктері мен білімдерін байырғы қазақ күнтізбесі пайда болды. Ежелгі есеп бойынша он екі ай – бір жыл, он екі жыл – бір мүшел болып алынған. Үш айды бір тоқсанға есептеген, яғни ай ішіндегі күн саны орташа есеппен, отыз тәулікпен қарастырылып, жылдың төрт мезгілі үш айдан – тоқсан тәуліктен тұрады.

Сондай-ақ, әр жыл мен айға және апта күндеріне өз атауын берді. Халқымыздың байырғы астрономиялық түсінігі бойынша бір жыл алты ай жаз бен алты ай қысқа бөлінген. Бұл жерде есепшілер көктемгі және күзгі күн теңелулерін болжай білген, мұның біріншісі, наурыздың 21-інде күн мен түн ұзақтығы теңесіп, бұдан кейін күн ұзарып, жылынады.

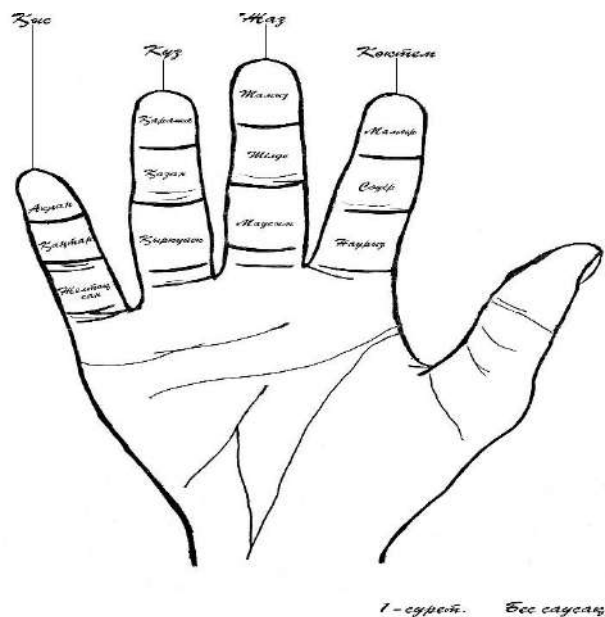
Күннің ұзарып, жылына бастағаны – жазға айналғаны. Екіншісі, қыркүйектің 23-іне сәйкес келеді, бұл кезде керісінше құбылыс байқалады. Халық есепшілері Үркер «жерге түсіп» көрінбей кеткен уақытты қыс айларына жатқызады.

Тіліміздегі «алты ай жаз бойы», «алты айдың жазында», «алты ай қыстай» және т.б. сөздер осындай түсініктерден туған болар.

Уақыт өлшемдері арасындағы үлкен бір бөлігі – жыл. Ғылыми тілмен айтқанда, жыл – жердің күн маңын толық айналып шығуына кететін уақыты. Ғылыми есеп бойынша бір жыл 365 тәулікке тең. Жердің күн маңын жылдық айналуы нәтижесінде күн сәулесінің жер бетіне түсу бұрышы мен түсу ұзақтығы өзгеріп отырады.

Жалпы халқымыздың шығу тарихы жағынан тереңге кетіп, бүгінгі күнге дейін жеткен ежелгі жәдігерлерінің қай-қайсысының да пайда болуы мен пайдалануында белгілі бір негіз, адам мен табиғат арасындағы тығыз байланысын тани білуден туған білімпаздық бар.

Халық табиғаттың кез-келген тылсым құбылысын түсіндіру үшін оны нақты бір бейнеге келтіреді. Соның бір көрінісі – колдың (сұқ саусақ, ортан қол, аты жоқ саусақ және шынашақ) төрт саусағы арқылы жыл мезгілдерін бейнелеуі (1-сурет).



Төрт саусақтағы буындар саны- он екі. Бұл бір жылдағы ай сандарының көрсеткіші. Демек, төрт саусақ- жылдың төрт мезгілі яғни, сұқ саусақ – наурыз, сәуір, мамыр (көктем); ортан қол-маусым, шілде, тамыз (жаз); аты жоқ саусақ- қыркүйек, қазан, қараша (күз); шынашақ – желтоқсан, қаңтар, ақпан (қыс).

Күн сәулесінің белгілі бір жыл мезгілі мен айындағы ұзақтығын саусақ пен буынның салыстырмалы ұзындығынан білуге болады. Наурыз бен қыркүйекте күн мен түн теңеледі (22-наурыз, 23-қыркүйек), олай болса, сұқ саусақ пен аты жоқ саусақтың және олардың бірінші буындарының ұзындықтары біріне - бірі шамалас.

Күн мен түн теңелгенде бүкіл аспан денелерінің бәрі бастапқы орындарына келіп, айналадағы тіршілік атаулының бәрі жаңарады деп есептеген.

Көктің тынысын тыңдап, жердің тамырын басқан, тұрмыс-тіршілігі табиғат-анамен тығыз байланысты халқымыз жыл басы Наурызды қараңғының - жарыққа, ызғардың – жылыға, қараның – аққа, жоқтың – барға ауысатын табалдырығы деп таныған. Бар табиғат еміреніп, жан-жануарлар түлеп, жапан дала жаңғыра бастағанда онымен бірге жасарып, бірге қуанған адамзат баласы да ұлыстың ұлы күнін ақ жарқын мерекеге айналдырып, ағайын-туыс төс түйістіріп, бір-бірімен құшақтасып, жаңа жасымен құттықтаған.

Бұл күні қытымыр қыстан аман шыққан халық өздерінің бастарының өткен жақсылы –жаманды оқиғаларды ортаға салып, барға - берекет, жоққа салауат айтысқан. Сондай-ақ, осы күні алақан жайып, ғибадат қылу, тілек тілеу, бата беру де халық тіршілігінің көк аспанмен байланыстылығын көрсетеді. Қазақтың жыл мезгілдерінің алмасуы туралы дүниетанымдық көзқарасында ел арасында мүлде ұмытылып, тек батыс өлке қазақтары арасында сақталған «Амал» немесе «Көрісу» дәстүрі де қайта оралып, жыл сайын кеңінен аталуда.

Жалпы халқымыздың ғасырдан бойы жинақтаған рухани мол мұрасы қазіргідей тәуелсіздік әліппесін енді оқи бастаған кезде жас ұрпақтың санасына нұр, сәуле құйып, өмірге биік талғам мен дұрыс көзқарас қалыптастыруға жол ашады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Қ.Тоқаев, Тәуелсіздік бәрінен қымбат, Егемен Қазақстан 5-қаңтар, 2021ж.
2. Д.Кішібеков Қазақ менталитеті: кеше, бүгін, ертең. –Алматы: Ғылым, 1999
3. Ш.Уәлиханов Шығармалар жинағы, Алматы, 1985, 159 бет.

ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ-ЗАМАНАУИ ОҚЫТУДЫҢ КІЛТІ

Икласова Назерке Икласовна

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті
1-курс магистранты Мектепке дейінгі оқыту және тәрбиелеу

Кілттік сөздер: мектепке дейінгі білім беру ұйымдарын цифрландыру, Сандық білім беру ресурстары

Ключевые слова: цифрализация дошкольных образовательных организаций, Цифровые образовательные ресурсы

Keywords: цифрализация дошкольных образовательных организаций, Цифровые образовательные ресурсы

Түйіндеме: Современный ребенок живет в мире электронной культуры. Поэтому, чтобы общаться с ребенком на одном языке, педагогу необходимо владеть современными методами и новыми образовательными технологиями. Педагогам необходимо использовать цифровые образовательные ресурсы, прежде всего, в образовательном процессе, а не различные стратегии обучения детей.

Summary: The modern child lives in the world of electronic culture. Therefore, in order to communicate with a child in the same language, a teacher needs to be familiar with modern methods and new educational technologies. Teachers need to use digital educational resources, first of all, in the educational process, and not various strategies for teaching children.

XXI ғасыр — жоғары компьютерлік технологиялар ғасыры. Заманауи бала электрондық мәдениет әлемінде өмір сүреді. Демек, баламен бір тілде сөйлесу үшін тәрбиешіге қазіргі заманғы әдістемелер мен жаңа білім беру технологияларын меңгеру қажет. Тәрбиешілер балаларға әр түрлі оқыту стратегияларын емес, ең алдымен, оқу-тәрбие процесінде цифрлық білімдік ресурстарын пайдалануы қажет.

Бүгінгі таңда тұжырымдамалық түрде білім беру жүйесі негізгі үш бағыт бойынша жүргізілуде: білім беру үдерісін цифрландыру, цифрлық білім беру контенті, білім беруді басқаруды цифрландыру. Қазақстанда мектепке дейінгі білім ұйымдарын цифрландыру оны реформалау үрдісіндегі басты тенденциялардың бірі болып табылады.

Мектепке дейінгі білім ұйымдарын цифрландыру осы үрдіске қатысатын барлық: балаларға, олардың ата-аналарына, тәрбиешілерге, білім беру жүйесінің әкімшіліктеріне ыңғайлы және тиімді құралдарды жасауды білдіреді. Сонымен қатар, оқу үдерісін цифрландыру, адамның адамдық қарым-қатынасының оңтайлы теңгерімі және виртуалды ортада нақты және цифрлы әлемді синтездеудің бір түрі болып табылатыны маңызды[1].

Цифрландырудағы негізгі мақсат – бәсекеге қабілеттілікті арттыру, халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, оқу-тәрбие процесін жеделдету және жеңілдету, балаларға, тәрбиешілерге, ата-аналарға жүктемені азайту. Ең бастысы – білім беру сапасын арттыру. Біздің балаларымыз халықаралық деңгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде жасанды интеллект және ауқымды деректер жасау саласында бәсекеге қабілетті болуға тиіс. Мемлекет басшысы атап көрсеткендей, елді цифрландыру – бұл мақсат емес, бұл – Қазақстанның абсолюттік артықшылыққа қол жеткізу құралы. Бүкіл процесс жүйелілікті, реттілікті және кешенді тәсілді талап етеді.

Цифрлық білімдік ресурстардың құрамдас бөліктері өзіндік бірліктер ретінде дидактикалық мақсаттарға сәйкес сабақтың әр түрлі кезеңінде: жаңа материалды түсіндіру кезінде, өзіндік жұмысты бекіту кезінде, қорытынды қайталау кезінде және т.б. пайдаланылатын болады.

Бір сабақта барлық 4 құрамдас бөлікті пайдалану тіпті міндетті емес: тәрбиеші цифрлық білімдік ресурстарды пайдалануға байыпты түрде қарауы және оларды сабақтың нақты мақсатын, дидактикалық міндеттерін, нақты топтың дайындық ерекшеліктерін ескеріп қолдануы тиіс.

Цифрлық білімдік ресурстарды қолдану да тәрбиеші

- сабақта уақытты үнемдеу;
- материал тереңдігін үйрету;
- жоғары мотивациялық оқыту;
- әр түрлі іс-әрекет түрлеріне тарту: ойлау, пікірталас, талқылау;

• Бір мезгілде аудио, видео, мультимедиалық материалдарды пайдалану мүмкіндігіне ие болды. Цифрлық білім беру ресурстарын пайдалана отырып, сабақтарды қызықты, ойластырылған түрде өткізуге мүмкіндік береді. Сабаққа кез келген материалды энциклопедиялар, репродукциялар, аудио сүйемелдеулерді пайдаланып, көп дайындалудың қажеті жоқ, іс жүзінде барлығы алдын ала дайындалған шағын С^ сақталады[2].

Цифрлық білімдік ресурстар бүгінгі күннің талаптарына сай — ақпараттық қоғамда өмір сүруге, сондай-ақ, ақпараттық оқу-әдістемелік кешендерінің талаптарына сәйкес, білім беру саласындағы басымдықтарға өзгерістер енгізуді ұсынады, ең бастысы: дайын білімнің үлкен жиынтығын есте сақтамауға, керісінше пайдалануға меңгерту, олардың жүйесін бағдарлауға, өз-өзінің білімі мен дағдысын кеңейте және қолдана отырып, өмірде туындаған міндеттерді, қажетіне қарай шешуге, т.б. оқыту үрдісінде маңызды функционалды сауатты тұлғаны қалыптастыру; - барлығын қатарынан оқымай, керісінше маңыздысын және ең қызықтысын таңдап оқуға, мұндай білім минимум принципін қалыптастыруға көмектеседі, соған сәйкес барлығына міндетті білімдер ретінде (ең аз дегенде), оқу материалдарын қамтиды, сондай-ақ балаларға алдын-ала артық білімді (максимум) игеруге таңдау жасау; - дайын жауаптарды қайталамау және іздемеу, өздігінен жаңасын ашуға, қорытынды жасап, проблемалық-диалогтік технологиясын пайдалана отырып, жауапкершілікті өз мойнына алу және шешім қабылдау. Бұл білім алушылардың мотивациясын құруды қамтамасыз етеді, ең бастысы, туындайтын проблемаларды өз бетінше шешуге, мүмкіндік береді, өмірдегі жағдайларға байланысты, алынған білім мен іскерліктерді қашанда пайдалануға тура келеді. Дайындық тобтың оқу-тәрбие процесіндегі цифрлық білімдік ресурстардың ең қажетті бірнеше тәсілдерін пайдалануды да айта кету керек. Электрондық оқулық жаңа материалды түсіндіру немесе өткенді бекіту кезінде тікелей қолданылады. Әсіресе дайындық тобта электрондық оқыту материалдарын қолдану аз уақыт ішінде көрнекі құралдарды жасауға, сабақтың визуализациясын арттыру үшін көрнекілік ретінде мультимедиялық элементтерді пайдалануға болатындығы, алайда мультимедиялық элементтердің плакаттардан айырмашылығы, кез келген сәтте өзгертіп, түзетуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар айтарлықтай маңызды факт, мұндай көрнекі құралдар электронды түрде сақталады және көп орын қажет етпейді. Сондай-ақ, цифрлық білімдік ресурстар әрдайым дерлік үлестірмелі материалдар дайындау кезінде уақыт процесі жеткілікті болып табылатыны пайдалы болуы мүмкін. Мұндай жұмыс режимінде цифрлық білімдік ресурстарды пайдаланудың анимациялық және бейнеклиптер, дыбыстық файлдарды ойнату да пайдасы мол. Цифрлық білімдік ресурстар бойынша тапсырмаларды орындау кезінде жобалау әдісі талап етілуі мүмкін. Бұл жерде анимация, бейне, дыбыстық сүйемелдеу, интерактивтік компоненттер, суреттер, кестелер, графиктер, диаграммалар, тіпті қарапайым мәтіндер, барлығы оқу материалдарының пайдалы кешені болып табылады. Атап өту қажет, цифрлық білімдік ресурстарында мұндай әдісті пайдалану балалардың таңдаған тақырыбына және пәнге деген үлкен қызығушылығын арттырады, ал тәрбиешіге ең тиімді әдіс пәнаралық байланысты іске асыруға мүмкіндік береді.

Оқыту кезінде компьютерді пайдалану ақпараттық ортаны құруға, баланы ынталандыратын қызығушылығы мен әуестенушілігін тудыруға мүмкіндік береді. Компьютер тәрбиеші мен оқушы арасындағы электрондық делдалға айналады. Ол оқыту процесін неғұрлым қарқынды, жарқын және айқын жасауға, әрбір бала үшін жеке-жеке қарқынмен оқытуды үйретуге мүмкіндік береді:

- Цифрлық білімдік ресурстар балалардың пән бойынша үлгерімінің артуына септігін тигізеді;
- Цифрлық білімдік ресурстар дербес өнімді іс-әрекет дағдыларын қалыптастырады;
- Цифрлық білімдік ресурстар әр балаға табысқа жету үшін ықпал жасайды;
- сабақтарды қызықты және мотивациясын дамытады.
- балалар ерекше шығармашылықпен жұмыс жасап, өз-өздеріне сенімді бола бастайды[2, 56б].

Қорытындылай келе, Қазіргі қоғам біртіндеп «цифрлық» болып келеді. Қоғам мен қоғамдық қатынастардың қазіргі даму кезеңінде адамзат цифрлық дәуір деп аталатын өз дамуының жаңа кезеңіне кірді. Мектепке дейінгі білім беру ұйымында цифрлық түрде берілген ақпарат пен белгілі бір білімді құрумен, қайта өңдеумен тығыз байланысты.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С.Полат, М. Ю. Бухаркина,
2. Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың цифрлық контентін әзірлеу саласындағы шетел тәжірибесіне сараптамалық шолу. - Алматы: «ҰАО» АО, 2012. - 56 б.

ИНСУЛИН МЕН ЭСТРОГЕН МЫСАЛДАРЫНДА ГОРМОНДАРДЫҢ НЫСАНА- ЖАСУШАЛАРҒА ӘСЕР ЕТУ МЕХАНИЗМІ

Қоныс Назгүл Ғабитқызы, Туганбаева Қарлығаш Леспәевна
Жамбыл облысы, Байзақ ауданы, Н. Гоголь орта мектебі,
биология пәні мұғалімі
E-mail: qonys.nazgul@mail.ru

Кілттік сөздер: жаңартылған білім, гормон, сабақ жоспары, АКТ, оқулықтар.

Ключевые слова: актуальные знания, гормоны, планы уроков, ИКТ, учебники.

Key words: actual knowledge, hormones, lesson plans, ICT, textbooks.

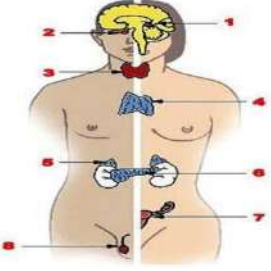
Резюме: В статье представлен сокращенный план урока «Механизмы действия гормонов на клетки-мишени на примерах инсулина и эстрогенов» в соответствии с обновленным содержанием знаний.

Summary: The article presents an abbreviated lesson plan "The mechanisms of action of hormones on target cells on the examples of insulin and estrogens" in accordance with the updated content of knowledge.

«Жаңартылған білім мазмұны бұл- мүлде жаңа бағдарлама, оқулықтар, стандарттар және кадрлар» (Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндігі атты Қазақстан халқына жолдауынан).

Жаратылыстану пәндеріне арналған оқу бағдарламаларындағы оқу мақсаттары оқушылардан шынайы проблемаларды анықтап зерттей білуді талап етеді. Негізінен жаңартылған білім жүйесі құзыреттілікке және сапаға бағытталған бағдарлама. Жаңартылған білім берудің маңыздылығы – оқушы тұлғасының үйлесімді қолайлы білім беру ортасын құра отырып сын тұрғысынан ойлау, зерттеу жұмыстарын жүргізу, тәжірибе жасау, АКТ –ны қолдану, коммуникативті қарым-қатынасқа түсу, жеке, жұппен, топта жұмыс жасай білу. Жаңа білім беру бағдарламасы сыни тұрғыдан ойлауға, шығармашылықты қолдана білуді және оны тиімді жүзеге асыру үшін қажетті тиімді оқыту әдіс-тәсілдерді (бірлескен оқу, модельдеу, бағалау жүйесі, бағалаудың тиімді стратегиялары) үйретеді. Жаңартылған білім беру бағдарламасының ерекшелігі спиральді қағидатпен берілуі. Оған оқу мақсаттарын зерделей отыра тапсырмаларды қысқа мерзімді сабақ жоспары барысында көз жеткіздік.

Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі:	Николай Гоголь атындағы орта мектеп
11.2А Координация және реттелу	
Мерзімі: 25.11.2020ж	Мұғалімнің аты-жөні: Туганбаева К.Л. Қоныс Н. Ғ.
Сыныбы: 11 «Ә»	Сабаққа қатысқандар: 14 қатыспағандар:
Сабақтың тақырыбы	Инсулин мен эстроген мысалдарында гормондардың нысана-жасушаларға әсер ету механизмі
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	11.1.7.2 - гормондардың әсер ету механизмін түсіндіру
Сабақ мақсаттары	Оқушылар орындай алады: <ul style="list-style-type: none"> • биологиядағы басқару жүйесін сипаттау; • оң және теріс кері байланыс түрлерін салыстырады.
Бағалау критерийлері	<ol style="list-style-type: none"> 1. басқару жүйесінің негізгі компоненттерін сипаттау. 2. кері байланыс механизмін сипаттайды (теріс және оң кері байланыс). 3. кері байланыстың 2 түрін салыстырады. 4. кері байланыстың 2 түріне мысалдар келтіреді 5. биологиядағы басқару жүйесінің ролін анықтайды.

<p>Тілдік мақсаттар</p>	<p>Оқушылар орындай алады: терминологияны қолдана отырып, ауызша және жазбаша түрде басқару жүйесінің негізгі компоненттерін сипаттау, кері байланыстың 2 түрін салыстыру.</p> <p>Пәнге қатысты лексика мен терминология: гомеостаз, теріс кері байланыс, реттеуші механизмдер, белгілі бір жол, қайтару, өзгеру, ауытқу, оң кері байланыс</p> <p>Диалог құруға /жазылымға қажетті сөздер топтамасы: Қалыпты деңгейден кез-келген ауытқу мынадай жолмен анықталады ... Өзгерістер анықталған сәтте, реттеуші механизмдер мынадай деңгейге қайтіп қайтарады ... Теріс кері байланыс шамамен бірқалып деңгейді ұстап тұрады, алайда бұл көрсеткіш өзгеруі мүмкін ... Оң кері байланыс... әкеледі.</p>																															
<p>Құндылықтарды дарыту</p>	<p>Аталған сабақ академиялық шындықтың құндылықтарын дамытуға, ауыз біршілікке және топта жұмыс жасауға, жауаптылыққа және көшбасшы болуға бағытталған.</p>																															
<p>Пәнаралық байланыстар</p>	<p>Химия: гормондардың, метаболиттердің түзілуінің химиялық үдерістері Физика: реттеуші жүйелер</p>																															
<p>Бастапқы білім</p>	<p>Эндокриндік бездердің орналасуы (8 класс). Гомеостаз тұжырымдамасы (8 класс). Гомеостазға байланысы бар гормондардың мысалдары (8 класс)</p>																															
<p>Сабақ барысы</p>																																
<p>Сабақтың жоспарланған кезеңдері</p>	<p>Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет</p>	<p>Ресурстар</p>																														
<p>Сабақтың басы 0-9 9-11 11-13</p>	<p>Эндокриндік бездердің гормондары</p>  <p>Терминология</p> <table border="1" data-bbox="395 1630 1114 1966"> <thead> <tr> <th>Қазақша</th> <th>Орысша</th> <th>Ағылшынша</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Гомеостаз</td> <td>Гомеостаз</td> <td>Homeostasis</td> </tr> <tr> <td>Гормондар</td> <td>Гормоны</td> <td>Hormones</td> </tr> <tr> <td>Эндокриндік бездер</td> <td>Эндокринные железы</td> <td>Endocrine glands</td> </tr> <tr> <td>Адреналин</td> <td>Адреналин</td> <td>Adrenalin</td> </tr> <tr> <td>Бүйрекүсті безі</td> <td>Надпочечники</td> <td>Adrenal glands</td> </tr> <tr> <td>Гликоген</td> <td>Гликоген</td> <td>Glycogen</td> </tr> <tr> <td>Глюкоза</td> <td>Глюкоза</td> <td>Glucose</td> </tr> <tr> <td>Бірінші реттік мессенджер</td> <td>Первичный мессенджер</td> <td>First messenger</td> </tr> <tr> <td>Екінші реттік мессенджер</td> <td>Вторичный мессенджер</td> <td>Second messenger</td> </tr> </tbody> </table> <p>«Таза тақта» стратегиясы</p>	Қазақша	Орысша	Ағылшынша	Гомеостаз	Гомеостаз	Homeostasis	Гормондар	Гормоны	Hormones	Эндокриндік бездер	Эндокринные железы	Endocrine glands	Адреналин	Адреналин	Adrenalin	Бүйрекүсті безі	Надпочечники	Adrenal glands	Гликоген	Гликоген	Glycogen	Глюкоза	Глюкоза	Glucose	Бірінші реттік мессенджер	Первичный мессенджер	First messenger	Екінші реттік мессенджер	Вторичный мессенджер	Second messenger	<p>Презентация</p>
Қазақша	Орысша	Ағылшынша																														
Гомеостаз	Гомеостаз	Homeostasis																														
Гормондар	Гормоны	Hormones																														
Эндокриндік бездер	Эндокринные железы	Endocrine glands																														
Адреналин	Адреналин	Adrenalin																														
Бүйрекүсті безі	Надпочечники	Adrenal glands																														
Гликоген	Гликоген	Glycogen																														
Глюкоза	Глюкоза	Glucose																														
Бірінші реттік мессенджер	Первичный мессенджер	First messenger																														
Екінші реттік мессенджер	Вторичный мессенджер	Second messenger																														

А	В	Х	А	Т	И	И	Ш
П	Е	П	С	И	Н	П	Д
С	Б	Ю	М	Т	С	И	Г
И	А	О	М	Р	У	В	О
Т	А	П	А	Ч	Л	Н	Р
М	Т	Е	Д	У	И	Л	М
Ж	И	П	Б	Ф	Н	Д	О
Э	С	Т	Р	О	Г	Е	Н

Оқушыар сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтайды.

Сабақтың ортасы
13 -16

16-21

1 Пептидті және нәруызды гормондар — гипофиздің алдыңғы және ортаңғы бөліктері мен ұйқы безі гормондары (инсулин, глюкагон), т.б.;

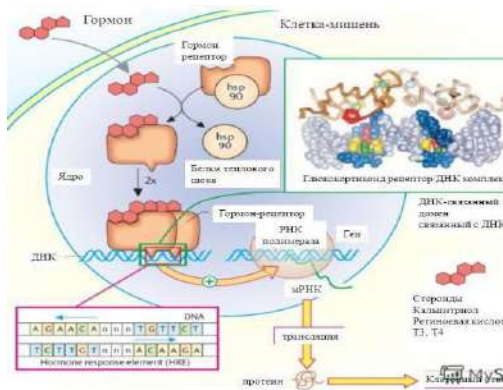
2 Стероидты гормондар — холестериннің туындылары (кортикостероидтер, тестостерон, прогестерон және эстрогендер);

3 Аминқышқылдық (аминдік) гормондар - гидрофильдік қасиеті бар гормондар (адреналин, норадреналин, тироксин, трийодтиронин)

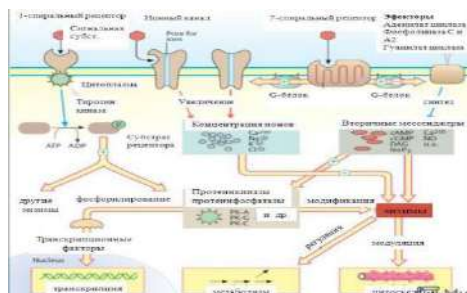
4 Май қышқылдық гормондар - простагландиндер

Әрбір гормонның өздерінің меншікті рецепторлары болады. Нысана-жасушаның бірнеше мың рецептор-нәруызы бар. Мысалы, стероидты гормондарға 10000 шамасындай рецептор арналады. Әр рецептор гормонның бір молекуласын қайтымды байланыстыра алады.

СТЕРОИД ГОРМОНДАРДЫҢ ӘСЕР ЕТУ



ПЕПТИД ГОРМОНДАРДЫҢ ӘСЕР ЕТУ



Бейне фильм

<https://www.youtube.com/watch?v=OoSeNhcAbx4>

22-25

26-30

Презентация

Қосымша 1
Конверт термин сөздермен/сұрақтармен

Қосымша 2

Қосымша 3

Қосымша 4

Қосымша 5

30-38

ТАПСЫРМА №1
Тек стероидты гормондарды анықтап, олардың ағзада түзілетін орнымен сәйкестендіріңіз

№	Гормон		Түзілетін орны
1	вазопрессин	A	аналық без
2	тироксин	B	аталық без
3	адреналин	C	калқанша безі
4	тестостерон	D	ұйқы безі
5	соматотропин	E	бүйрекүсті безінің миды қабаты
6	эстроген	F	гипофиз



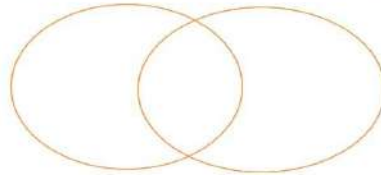
ТАПСЫРМА №2

2.1 суреттегі аминқышқылды (аминдік) гормондарды бөлетін бездерді атауып, олардың салып, атауып және бөлетін гормондарын жазыңыз



ТАПСЫРМА №3 Венна диаграммасын толтыру.

«Инсулин мен эстроген нысана-жасушаларға әсер ету механизмдеріндегі ұқсастықтар мен айырмашылықтар».



Сабақтың соңы
38-40

8.Рефлексия.

Мұғалім сабақтың мақсаттарына қайта оралып, олардың жетістік деңгейлерін талқылайды. Келесі сабақты жоспарлау үшін оқушыларға сұрақтар қойылады:
- не білді, неге үйренді;
- түсініксіз болып қалған зат;
- не істеу керек.
Сұрақтар ауызша немесе жазбаша түрде талқылануы мүмкін.

Стикер

Саралау - қалай қосымша қолдау көрсетуді жоспарлап отырсыз? Неғұрлым қабілетті оқушыларға қандай міндеттер қоюды жоспарлап отырсыз?

Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?

Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы

Материалды зерделеу және жинақтау кезеңінде оқушылар өз қалауына қарай бөлінеді, оған сәйкес келетін білім беру ақпаратын көбейту деңгейін таңдайды: білім, түсіну және қолдану, талдау. Шоғырландыру кезеңінде қабілеті төмен оқушыларға әртүрлі кезеңдер ұсынылады.

Проксимальды даму аймағын анықтай отырып, шақыру сатысында диагностикалық бағалау
Бағалау критерийлері негізінде тексеру жұмыстары.

Тақтада топтық жұмыс кезінде оқушыларды сыныптағы кезінде қауіпсіздік ережелерін сақтау.

Қорытындылай келе, жаңартылған білім беру бағдарламасы бойынша менің көкейге түйгенім: алдымызға бір мақсат қоя отырып, сол мақсатқа жету жолында шәкірттердің жүрегіне жол тауып, әрекеттендіре білу шеберлігіне жетсек, егемен елдің ұл-қыздары білімді де білікті болып шықпақ. Соның арқасында біз бәсекеге қабілетті, іргесі мықты ел боламыз.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Мұғалімдердің біліктілігін арттыру бағдарламасы, «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы, 2016
2. Оқу бағдарламалары 7-9 сыныптар, 2018

ӘӨЖ 910.1

ГЕОГРАФИЯ КУРСЫНДА КАРТАМЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ ӘДІСТЕРІ

Изекенова Л.Е., География мамандығының 4 курс студенті
М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ.,
E-mail: izekenova.l@mail.ru

Сағымбай С.Н., География мамандығының 4 курс студенті
М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ.,
E-mail: Sagymbay.s@mail.ru

Бахтыбекова Ш.М., п.ғ.к., доцент м.а.
М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ.,
E-mail: shynar803@mail.ru

Кілттік сөздер: *Карта, план, масштаб, картаны оқи білу, кескін.*

Ключевые слова: *Карта, план, масштаб, умение читать карту, изображение.*

Keywords: *map, plan, scale, ability to read the map, image.*

Резюме: В этой статье описывается, как определить и описать методологические приемы работы с картами, которые могут обеспечить получение новых знаний в процессе географии.

Summary: This article describes how to identify and describe methodological methods of working with maps that can provide the acquisition of new knowledge in the course of geography.

Карта – адамзаттың ойлап тапқан зор табысы. Географиялық карта – жер бетінің жазықтықта кішірейтіліп, жинақталып кескінделуі, географиялық объектілер онда шартты белгілер арқылы көрсетіледі. Географиялық карталарда тұтас мемлекет, кейде бірнеше мемлекет, тіпті бүкіл жер шары да кескінделеді.

Географиялық карталар мен план – адамның табиғатты зерттеп, шаруашылықты жүргізудегі сенімді көмекшілері. Олар елді қорғауда да, туризм үшін, жалпы алғанда, өз елің мен бүкіл дүние жүзін танып білу үшін де қажет болады. Сондай-ақ, ауыл шаруашылығында, өнеркәсіпте, құрылыста, әуе қатынасында, ғылыми зерттеулер жүргізгенде, күнделікті өмір сүру жағдайларында географиялық карталар мен пландардың алатын орны ерекше[1].

География мен картографияның ғылыми зерттеулері орыс ғалым дары А.Никитин, Ф.Беллинсгаузен, М.Лазарев, Н.М.Пржевальский, И.П.Герасимов, А.Е.Бибик, Н.К.Семакин, А.И. Соловьев, Н.Н.Баранский есімдерімен тығыз байланысты.

Қазақстандағы географ – ғалымдар К.Мамырова, О.Мазбаев, А.Ф.Кушимова, А.А.Сайыповтың есімдерімен тығыз байланысты.

География карталары оқушыларға жер бетіндегі елдерді, басқа да территорияларды зерттеуге және оларды көз алдына елестетуге көмектеседі. Бұл жағдайда, оқушылардың кеңістікті елестету қабілеті дамиды. Картамен жұмыс істеу қабілетін оқушылар мектеп бітірген соң картографиялық әдістер бойынша құбылыстарды зерттеуге көмектеседі. Картаны талдай және салыстыра отырып, оқушылар логикалық сезім қабілеттерін пайдаланып дамытады: құбылыстарды байланыстырады,

салыстырады, себеп-салдар байланыстарын анықтайды т.б.. Оқушылардың көптеген өзіндік, сондай-ақ творчестволық жұмыстары картамен байланысты.

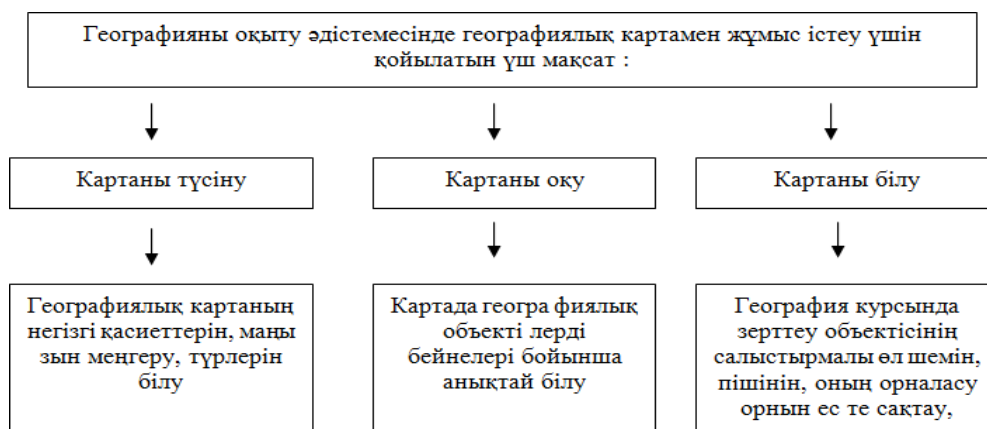
Географиялық карталарды, оқыту барысында функциясы бойынша бөлуге болады. Бұл жүйе тек қана оқу географиялық карталарына тән. Жүйе бойынша карталар екіге бөлінеді: қабырғаға ілінетін және күнделікте қолданатын. Ал кесте карталары оқу процесінде ерекше орын алады[2].

Қабырғаға ілінетін карталар-бұл кабинетте ілініп, мазмұны бірнеше метрден көрініп, барлық оқушылар қабылдай алатын карталар. Сондықтан қабырғадағы карталардың шартты белгілері жеке жұмыстарға арналған карталардан ірі болып келеді. Бұл карталар үлкен көлемді болғасын, оларға көптеген белгілерді енгізуге болады. Олардың әр қайсысы бір ғана сабақта емес, бүкіл тарауды өткенде қолданады. Сондықтан олардың арасында көптеген карталардың мазмұны да күрделі болып келеді: жалпы географиялық, физикалық, жалпы экономикалық географиялық т.б.

Күнделікте қолданатын карталарды оқушы жеке жұмысты орындағанда қолданады, сондықтан әр оқушының өз картасы болуы міндетті. Мектеп бағдарламасы бойынша мұндай карталар көп емес. Олардың көпшілігі оқулықтың ішінде және оқу атластарында жинақталған.

Барлық карта түрінің ортақ ерекшеліктері бар. Олардың тақырыбы мен маңыздары мектептегі география пәнінің бағдарламасына сай келді. Басқа карталарға қарағанда кесте карталары көбінесе практикалық, бақылау сабақтарында пайдаланады. Бұл карталар бойынша оқушылардың білімдерін тексеруге болады[3].

Кесте 1. Географиялық картамен жұмыс істеу мақсаттары



Географиялық картаны түсіну қабілет алғашқы 6 сыныпта қалыптасады. Бұл курста оқушы картаның жеке қасиеттерімен танысады. 7 сыныпта карта туралы түсінік кеңейеді: картаның территория және масштаб бойынша жүйеленуімен танысады. Сондай-ақ, 8 сыныпта оқушылардың карта туралы көптеген түсініктері қалыптасады, ал 9 және 10 сыныптарда жаңа түсініктер енгізілмесе де, бірақ картаны білу қабілеттері арттырады. Көптеген географиялық түсініктерді білу үшін бөлшекті-ізденіс және зерттеу әдістерін қолданған жөн болады.

Карта деп жер бетінің едәуір территориясының Жердің қисықтығын еске ала отырып, картографиялық проекцияда салынған жазықтықтағы кішірейген кескіні. Карта арқылы шешілетін міндеттердің сан алуандығы, мазмұны жағынан да, олардың масштабтары жағынан да әр түрлі карталардың қажеттігін тудырады. Мазмұны жағынан географиялық карталар жалпы географиялық және тақырыптық болып бөлінеді.

Жалпы географиялық карталарда жер беті туралы физикалық-географиялық мәліметтер (бедер, топырақ, өсімдік, гидрография және т.б.) адам қызметімен байланысты объектілер (елді мекендер, өнер кәсіптік кәсіпорындар, жол торабы және т.б.) кескінделеді.

1:10 000 - 1:1 000 000 масштабтағы жалпы географиялық карталар топографиялық карталар деп аталады. Олар ірі масштабты – 1:500; 1:1000; 1:2000; 1:5000; 1:10 000; 1:25 000; 1:50 000; орта масштабты-1:100 000; 1:200 000; ұсақ масштабты - 1:500 000; 1: 1000 000 болып бөлінеді.

1:500; 1:1000; 1:2000 және 1:5000 масштабтағы топографиялық карталар топографиялық пландар деп аталады. Жер бетінің шектеулі учаскесі бедерінің контурлары мен пішіндерін горизонталь

проекцияда қағаз бетінде кішірейтіп және осы сияқты кескіндеуді (жер қисықтығы ескерілмейді) топографиялық план деп атайды[4].

Ұсақ масштабтағы карталарды халық шаруашылығының дамуында негізгі жобалау кезінде жерді жалпы зерттеу мен су кеңістігі, еліміздің қорғаныс мүддесіне, күрделі инженерлік объектілерді алдын-ала жобалауға, жер бетінің қорларын есепке алуға арналған.

Орта масштабты карталар егжей-тегжейлі мазмұнға және неғұрлым жоғары дәлдікке ие болады; олар ауыл шаруашылығында егжей-тегжейлі жобалауға, жолдарды, трассаларды, электр жеткізу желісін жобалауға селолық елді мекендерді алдын ала жоспарлау және салуға, пайдалы қазбалардың қорын барлау және іздестіруге арналған.

Ірі масштабты карталар мен пландар әр алуан жұмыстарды неғұрлым дәл егжей-тегжейлі жобалауға, атап айтқанда суландыруға, құрғатуға, көгалдандыруға, қалалардың басты жоспарларын жасауға, инженерлік тораптарды және коммуникацияларды жобалауға арналған.

Тақырыптық арнайы карталар жалпы географиялық карталардың негізінде жасалады, бірақ олардың элементтерінің бірі ғана барынша толық ашылады (топырақ карталары, орман, сортандану, дымқылдану геологиялық карталар және т.б.)

Қазіргі уақытта пайдалы қазбалар кенін барлау және игеру кезінде жердің үлкен ауданын мелиорациялау және игеру жөніндегі шараларды жүзеге асыруда, жолды салуда, айналадағы ортаны қорғауда және халық шаруашылығының басқа мақсаттарында арнайы салалық карталар жасалынады[5].

Географиялық карталарда бүкіл Жер бетін және оның үлкен бөліктері - елдерді, материктерді, мұхиттарды бейнелейді. Қағаз парағына үлкен территориялардың бейнесі сыйып орналасуы үшін, оларды өте кішірейтіп көрсетуге тура келеді. Географиялық карталардың масштабтары ұсақ: 1см-де ондаған және жүздеген км болады.

Карта деп біз жер бетінің жазық, өте кішірейтілген бейнесін атаймыз, картада географиялық объектілер шартты белгілер арқылы көрсетіледі.

Географиялық карталардың масштабы ұсақ болғандықтан, олар тек жер бетіндегі ең үлкен және маңызды заттарды көрсетеді, мысалы, басты салалармен қоса үлкен өзендерді, ірі қалаларды аса маңызды жолдарды бейнелейді. Материктер, мұхиттар мен теңіздер, аралдар, өзендер, көлдер және т.б. табиғат объектілері бейнеленген географиялық карталарды физикалық карталар деп аталады.

Жарты шарлардың физикалық карталары. Шығыс және батыс жарты шарлардың физикалық карталарынан бүкіл Жер бетін бірден көруге болады, ал глобустан оны көре алмаймыз. Бұл карталардың масштабы ұсақ болады. Оларға қарап, мысалы, әрбір материк пен мұхиттың пішіні мен көлемін, материктерде қандай жазықтар мен таулы елдер бар екенін, олар арқылы қандай ірі өзендер ағып өтетінін және көлдердің қайда орналасқанын білуге болады.

Кескін карталар - географиялық карталардың ерекше түрі. Олар оқып білетін географиялық объектілерді белгілеудің негізі болып табылады. Бұларға да объектілерді баспадан шыққан географиялық карталардағыдай, дәл ірі ұқыпты бейнелеу керек.

Географиялық карталар мен план - адамның табиғатты зеттеп, шаруашылықты жүргізудегі сенімді көмекшілері. Олар елді қорғауда да, туризм үшін, жалпы алғанда, өз елің мен бүкіл дүние жүзін танып білу үшін де қажет болады.

Картаны оқи білу – бұл картаның бетінде бейнеленген жерді шын мәнінде қандай болса, сол күйінде көре білу деген сөз. Атластағы қарталардан басқа карталар да бар - ол климат картасы. Онда шартты белгілермен жер шарының әрбір түпкірлеріндегі шілде мен қаңтардың орташа температуралары, жазғы және қысқы басым желдер, орташа жылдық жауын-шашын мөлшері, ең жоғарғы және ең төмен температуралар, қар жамылғысының қалыңдығы көрсетіледі. Экономикалық-географиялық карталарда алуан түрлі пайдалы қазбалардың қайда өндірілетіні және қай жерде өңделетіні, қалаларда қандай өнеркәсіп дамығаны, жер шарының қандай болсын белгілі бір ауданында қандай ауыл шаруашылық дақылдары өсірілетіні көрсетіледі. Сонымен қатар басқа да көптеген карталар бар, олармен оқушылар жоғары сыныптар да танысып, оны оқи білетін болады. Оқушылардың әрқайсысы картаны оқи және түсіне білуге үйренулері керек, өйткені картаны білмей тұрып, географияны оқуға болмайды[6].

Пайдаланған әдебиеттер

1. Картаны жобалау және құрастыру : оқу құралы / Ә. Ғ. Көшім. — Алматы : Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2014. — 140 с. — ISBN 978-601-04-0918-7.

2. Географиялық картографиялау. Табиғат карталары : оқу құралы / Ә. Ғ. Көшім. — Алматы : Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2014. — 108 с. — ISBN 978-601-04-0823-4.
3. "Географияны оқыту әдістемесі" пәнінен дәрістік оқу курсы [Электрондық ресурс] : Оқу құралы / Э.Б. Ахметова [et al.]. - Қостанай : ҚМПИ, 2013. - 170б.
4. Алаев Э.Б. «Социально–экономическая: Понятийно– терминологический словарь» Москва 1984г.
5. Андреева Е.Н., Машбиц Я.Г., Шлихтер С.Б. «Мелкомасштабные карты хозяйственной освоенности территории (концепция, содержания, легенда). Пути совершенствования картографического изучения природной среды и ресурсов мира и континентов» М,ИГАН, 1987г. Стр.39 – 52.
6. Берлянт А.М. «Картографический метод исследования» Москва 1988г.

ӘӨЖ .37.1174.

ИНТЕРБЕЛСЕНДІ ОҚЫТУДА ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ МЕН ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМ ҒЫЛЫМЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Коньсбекова К.К., магистр, аға оқытушы
М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ.
E-mail: kimbatik-777@mail.ru

Кілттік сөздер: *интербелсенді оқыту, ұлттық модель, догматикалық тәсіл, графикалық тәсіл, имитациялық модельдеу, рольдік ойындар.*

Ключевые слова: *интерактивное обучение, национальная модель, догматический подход, графический подход, имитационное моделирование, ролевые игры.*

Keywords: *interactive learning, national model, dogmatic approach, graphic approach, simulation modeling, role-playing games.*

Резюме: В статье рассмотрены возможности и значение использования интерактивных методов и приемов на уроках географии. Показать специфику применения новых интерактивных методов обучения, внедряемых в современном обновленном образовательном процессе. Одним из таких методов является эффективность интерактивного обучения в Связном преподавании предметов. Использование интерактивных методов в обучении географии базируется на развитии речи учащихся, совершенствовании логического мышления, формировании их познания.

Summary: The article discusses the possibilities and significance of using interactive methods in geography lessons. To show the specifics of using new interactive teaching methods, which are currently being implemented in the updated educational process. One of these methods shows the effectiveness of interactive learning in the combined study of subjects. The use of interactive methods in teaching geography is based on the development of students' language, improvement of logical thinking, and the formation of cognition.

Егеменді еліміздің бүгінгі таңдағы жаңартылған білім беру жүйесінде әлемдік деңгейге жету үшін жасалынып жатқан талпыныстар, қазіргі кезде кең өріс ала бастаған оқытудың әр түрлі әдіс-тәсілдерін пайдалана отырып білім беруді ізгілендіру бағыты, ең алдымен мәдениеттегі, рухани мұрадағы, тарихымыздағы жалпы адамзаттық құндылықты бағалауға баса назар аударуды қажет етеді.

Осыған сәйкес бүгінгі таңда мектептегі барлық пәндердің мазмұнын интеграциялауды қамтамасыз ету арқылы оның ғылыми деңгейін арттыру, тұтастай алғанда оқушылардың оқу-танымдық әрекетіне тән дағдыларды қалыптастыру міндеті күн тәртібіне қойылып отыр. Осыған байланысты келешек ұрпаққа білім берудегі күрделі мәселелердің бірі – біртұтас педагогикалық үрдіс кезіндегі сабақтарда интегративтік оқытуды жүзеге асыру.

Интербелсенді оқыту соңғы жылдарда жаңартылған оқу үрдісінде педагог ғалымдар мен әдіскер, мұғалімдердің назарын аударып жүрген үлкен мәселелердің бірі. Өйткені педагогтар мектептегі оқу пәндерін интербелсенді әдістер арқылы оқушылардың танымдық белсенділігін қалыптастыру бағытында ізденіс жұмыстарын жүргізуде.

Интербелсенді оқыту – білім беру үдерісіне қатысушылардың өзара әрекетінің диалогтық формасына негізделген танымдық тәсіл. Бұл оқыту барысында оқушылардың бірлескен әрекет дағдылары қалыптасады [1]. Интербелсенді оқыту үрдісінің маңыздылығы мынадай жағдайлардан көрінеді:

- оқушы өзін қоршаған орта туралы білімді тұтастай қабылдайды;
- тіршілік пен қоршаған орта арасындағы терең байланысты және қарама-қайшылықты түсінеді;
- интербелсенді оқыту үрдісінің нәтижелері оқушылардың ойлау қызметінің дамуы арқылы көрінеді.

Мектептегі оқу пәндерін интеграциялау бірнеше мақсатты көздейді:

- оқушылардың оқып-үйренуге қажетті оқу материалдары ықшамдалады;
- қоршаған орта туралы білімдер жүйесінің тұтастығы нәтижесінде оқу үрдісінің тиімділігі артады;

- оқу үрдісінің жандануына себеп болатын педагогикалық-психологиялық ахуал орнайды;

- оқушылардың танымдық ойлау белсенділігі артады;

- оқушылар кез-келген құбылысты, нысанды тұтастай қабылдау қабілетіне ие болады.

Пәндерді байланыстырудың мынадай екі тобын бөліп көрсетуге болады. Біріншісіне бағдарлама бойынша оқытылатын мазмұндас пәндер (математика мен физика, биология мен география және т.б.) арасындағы байланыстар жатады. Мұндай байланыстар тиісті пәндердің мұғалімдері үшін түсінікті болғандықтан ондай байланыстар орнату аса қиындық туғызбайды. Екіншісіне мектепте оқытылатын мағыналары бір-бірінен алшақ жатқан пәндерді (математика мен география, география мен тарих, география мен сызу) байланыстыру мәселесі жатады, ал пән мұғалімдеріне тұтас жүйелі білімді қалыптастыру үшін пәннің мазмұнын пәнаралық байланысты анықтау қажет. Мұндай пәндерге қатысты, негізінен жекелеген, қарапайым эпизодтық байланыстар орнатылады. Ал, осындай түрдегі пәнаралық байланыстар оқушылардың әр бір пән бойынша оқу-танымдық белсенділігін елеулі түрде арттыруға мүмкіндік береді.

Пәнаралық байланыс негізінде оқушылардың икемділігі мен дағдылары белсенділігі мен танымдық ынтасы анағұрлым жақсы дамидынығын педагог-ғалымдар дәлелдеген. С.Смаилов:

«Пәндерді сабақтастыра оқыту арқылы оқушының танымдық ынтасын арттыру – олардың шығармашылық қабілетін жетілдіру деп көрсетті» [2].

Бұл тұрғыда оқушылардың бойында географиялық білімдер мен біліктіліктерді мақсатты түрде қалыптастыруда пәнаралық байланысты қамтамасыз ететін картографиялық білім кешенді мысал бола алады.

Картаны білу және осы аса құнды таным құралын біліктілікпен пайдалана алу оқушыларға жалпы білім берудің маңызды қыры болып табылады. Іс жүзінде карта қолданылмайтын қызмет саласын кездестірмеу мүмкін емес. Әсіресе, бүгінгі күні ғылым мен техниканың заманында ауқымды аймақтарды игеру жүріп жатқан кезде оның маңызы арта түсуде. Осыған байланысты география пәні бойынша оқушылардың картографиялық даярлығын анағұрлым жоғары деңгейге көтеру керек. Ол үшін оқушылардың картографиялық даярлығын пәнаралық байланыстар арқылы қамтамасыз ету қажет.

Соған қарамастан картографиялық білімнің география пәні мен бірқатар басқа пәндердің бірінші кезекте тарих, сызу, математика пәндерін байланыстыра оқытуда табысты игерілетіні анықталып отыр.

Қарастырылып отырған тұрғыда география пәні мен математика пәнін байланыстыру ерекше мәнге ие болады. Олар бірінші кезекте оқушылардың карталардың математикалық бөліктері мен олардағы өлшемдерді анағұрлым толық игерулері үшін қажет. Атап айтқанда, мұнда масштаб пен оның қолданылуының мәні туралы мәселені мысалға келтіруге болады.

Бұл мәселе туралы география пәнінде де, математика пәнінде де айтылатынына қарамастан жоғары сынып оқушыларының масштаб туралы түсініктері іс жүзінде төменгі деңгейде қалады. Оның негізгі себебі – мәселенің география мен математика оқулықтарында дербес және әр түрлі баяндалуы, білім берудің түрлі кезеңінде алынған білімді дамытудың және қолданудың болмауы.

Мәселен, материктер мен мұхиттар географиясы бойынша материктердің, жартышарлардың, әсіресе, әлемдік карталарында көрсетілген масштабының өзгерістер салдарынан белгілі бір жерлерінде ғана сақталатыны қарастырылған. Басқа жерлерінде масштабтар одан үлкен немесе кіші болады. Әрине мұндай жай оқушылардың санасында қалыптасатын карта аумағындағы масштаб тұрақты деген әдеттегі ұғымды өзгертпей қоймайды. Осыған орай материктер географиясында картографиялық бейненің алуанмасштабтылығы туралы білім енгізілген.

Масштабтың мәні туралы осындай нақтылау мектеп математикасында да қолдау табуы тиіс. Бірақ оқушылардың математика сабақтарында бұрын да өзгермелі көлемдерді бірнеше мәрте пайдаланатындарына қарамастан, масштаб туралы сөз болатын бесінші және одан кейінгі сыныптардың математика курстарында масштаб бұрынғысынша тұрақты көлем ретінде қарастырылады.

Географияның сызумен байланысы бірінші кезекте екі пәннің мұғалімдерінің оқушылардың проекцияның және контурлық карталарды, профильдерді тағы басқаларды безендіру мәдениетін енгізудегі оның бір түрі ретінде географиялық проекцияның біртұтас әдістемесін меңгеруінде әріптестігі қажет [3].

География және тарих пәндері мұғалімдерінің әріптестігінің негізгі мақсаты – оқушылардың екі курста да қолданылатын карталар жүйесін, оларды келісіп пайдалану тәсілдерін меңгерулеріне қол жеткізу.

География пәнінде тарих пәніндегі сияқты оқушылар негізінен майда масштабты карталарды пайдаланады, ал оларда құбылыстары алуан нақты жерлер барынша жинақталған. Нәтижесінде, оқушылар майда масштабты картаны пайдалана отырып, ол карталарға ірі масштабты карталардан, жоспарлардан алған түсініктерін ауыстырып, онда бейнеленген шындықты қарапайым, кейде тіпті қатты қателесіп қабылдайды. Сонымен қатар оқушылар майда масштабты, әсіресе әлемдік карталармен жұмыс істеу барысында географиялық нысандардың өлшемдері мен сұлбаларын қате қабылдауы мүмкін. Мұндай қателіктерге жол бермес үшін пайдаланылатын картаның мазмұнын қабылдауды ағымдағы оқу материалымен байланыстыра отырып, олар туралы оқушыларға ескерту керек. Ал, бұл түрлі география курстарын оқытуда және оның оқушылар майда масштабты карталарды пайдаланатын басқа пәндермен (тарих, астрономия, биология) байланысында жалғастықтың болуын талап етеді [4].

Жоғарыда аталған байланыстар курсаралықпен өзектесе отырып бірқатар басқа пәндермен (әдебиет, шет тілі) байланыстырыла толықтырылады. Сонымен қатар тарих, математика, сызу курстарында пайдалы картографиялық білім мен білікті географиямен үйлесімді бекіту мүмкіндіктері елеулі мәнге ие болады. Осындай пәнаралық байланыстарды жүзеге асыруға кешенді келу тұрғысында оқушылар бойында картографиялық білімді қалыптастыру маңызды. Бұл орайда оқушылардың түрлі картографиялық көздерді пайдалана отырып оларда бейнеленген құбылыстырды нақты өмірге сай қабылдауына қол жеткізу міндеті тұр. Сондықтан интербелсенді әдістерді оқытуда пайдалану өмірлік жағдаяттарды модельдеуді, рольдік ойындарды пайдалануды, мәселені бірлесе шешуді көздейді.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Жайлауова М.К. Мектепте интербелсенді оқытудың әдістері мен формалары мен әдістері//Молодой ученый. – 2015.-№8.2. (88.2)-25-27 бб.- URL: <http://moluch.ru/archive/88/17452/>(19.04.2021)
2. Смаилов С. Дидактикалық материалдарды қолдану және студенттер мен оқушылардың танымдық белсенділігін арттыру. Алматы, 2004.
3. Загурская Е.Л. Использование активных форм и методов обучения в работе с младшими школьниками – Мозырь, 2006. – 58 б.
4. Кашлев С.С. Интерактивные методы обучения педагогике.- Минск, 2008.

ӘӨЖ.37.1174

ГЕОГРАФИЯ САБАҒЫНДА МУЛЬТИМЕДИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

Байсеркеева Л.С., Кунтубаева Д.К., аға оқытушы.
М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ.
E-mail: Kuntubayeva@mail.ru

Кілттік сөздер: мультимедиялық технологиялар, ақпараттық коммуникация, ұлттық модель, электронды оқулық.

Ключевые слова: мультимедийные технологии, информационные коммуникации, национальная модель, электронный учебник.

Keywords: multimedia technologies, Information Communications, national model, electronic textbook.

Резюме: В статье рассмотрены возможности и значение использования мультимедийных технологий на уроках географии. Одной из особенностей социального и экономического развития современной эпохи можно назвать наличие автоматизированных и информационных технологий. Технологии обучения, в том числе мультимедийные, требуют всестороннего анализа и систематизации.

Summary: The article discusses the possibilities and significance of using multimedia technologies in geography lessons. One of the features of social and economic development of the modern era is the development of automated and information technologies. Learning technologies, including multimedia technologies, require comprehensive analysis and systematization.

География сабағында мультимедиялық технологияларды қолданудың маңызы өте жоғары. Ол оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып қана қоймай, мұғалім мен оқушы арасында тығыз қарым-қатынасты орнатуға көп әсерін тигізеді. География сабағындағы мультимедиялық технологияларды қолданудың жолдары көп, олардың ішіндегі негізгілері:

1. Жаңа тақырыпты түсіндіру барысында слайд-дәрістерді қолдану.
2. Оқушылардың шығармашылық жұмыстарын тұсаукесер бағдарламасы арқылы орындауға болады.
3. Тақырыпқа байланысты фильмдер пайдалану. Кинодәріс (кинолекция) түріндегі сабақты тек қана бейнетаспамен көрсетіп түсіндіру ғана емес, сол бейнетаспаны көрсету сәтінде түрлі сұрақтар қойып, оқушылардың ойлау қабілетін дамытып отыру керек. Лектор ең қажетті, өз бетімен оқығанда түсінуге қиын болады - ау деген мәселелерді қамтуға күш салады.

Жаңартылған білім берудің ұлттық моделіне көшкен қазіргі мектепке ойшыл, зерттеуші, тәжірибелік қызметте педагогикалық үйлестіруді шебер меңгерген іскер мұғалім қажет екендігі аз айтылып жүрген жоқ. Қазір заман да, қоғам да өзгерген. Бүгінгі балалардың мақсаттары да, құндылықтары да, идеялары да бұрынғыдан мүлде басқаша. Өйткені олар – өзінің болашағына тиімділік тұрғысынан қарайтын, іскерлікке бейім, жоғары талап қоя білетін адамдар.

Олай болса, бұл қоғам кез келген педагогтан өз пәнінің терең білгірі ғана болу емес, теориялық, нормативтік – құқықтық, психологиялық – педагогикалық, дидактикалық әдістемелік тұрғыдан сауатты және ақпараттық компьютерлік технология құралдарының мүмкіндіктерін жан – жақты игерген ақпараттық құзырлығы қалыптасқан маман болуын талап етіп отыр [1].

Компьютер оқушы үшін қоршаған әлемді танудың табиғи құралы болып табылады. Олай болса барлық сабақтарды компьютердің қуаттануымен жүргізуді үйрену – бүгінгі күннің кезек күттірмейтін өзекті мәселелерінің бірі. Жаратылыстану және математика пәндерін оқыту құралы ретінде компьютерді қолдану – оқу үрдісін белсендіруге, оқытуды жекешелендіруге, оқушының өзін-өзі бақылауына мүмкіндік туғызады.

Білім беру жүйесін ақпараттандыру дегеніміз – берілетін білім сапасын көтеруді жүзеге асыруға бағытталған процесс, яғни еліміздің ұлттық білім жүйесінің барлық түрлерінде кәдімгі технологияларды тиімді жаңа комплекстік ақпараттандыру технологияларына алмастыру, оларды сүйемелдеу және дамыту болып табылады.

Ақпараттық коммуникациялық технология электрондық есептеуіш технологиясымен жұмыс істеуге, оқу барысында компьютерді пайдалануға, модельдеуге, электрондық оқулықтарды, интерактивті құралдарды қолдануға, интернетте жұмыс істеуге, компьютерлік оқыту бағдарламасына негізделеді. Ақпараттық әдістемелік материалдар коммуникациялық байланыс құралдарын пайдалану арқылы білім беруді жетілдіруді көздейді. Интерактивті тақтаның мүмкіндіктері мұғалімдерге баланы оқытуда бейне және ойын бағдарламаларын тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Ақпараттық қоғамның негізгі талабы – оқушыларға ақпараттық білім негіздерін беру, логикалық – құрылымдық ойлау қабілеттерін дамыту, ақпараттық технологияны өзіндік даму мен оны іске асыру құралы ретінде пайдалану дағдыларын қалыптастырып, ақпараттық қоғамға бейімдеу. Демек, ақпараттық бірліктердің білімге айналуы әлемнің жүйелік – ақпараттық бейнесін оқушылардың шығармашылық қабілеттері мен құндылық бағдарларын дамыту арқылы қалыптастыруды көздейтін, адамның дүниетанымының құрамдас бөлігі болып табылатын интеллектуалды дамуды қалыптастырудың бір жолы.

Қазіргі білім беру жүйесі ақпараттық технологиялар мен компьютерлік коммуникацияларды белсенді қолдануда. Әсіресе қашықтан оқыту жүйесі жедел қарқынмен дамуда, бұған бірнеше

факторлар, ең бастысы – білім беру мекемелерінің қуатты компьютер техникасымен қамтылуы, оқу пәндерінің барлық бағыттары бойынша электрондық оқулықтар құрылуы және Интернеттің дамуы мысал бола алады.

Бүгінгі таңда білім беруді ақпараттандыру формалары мен құралдары өте көп. Оқу процесінде ақпараттық және телекоммуникациялық құралдар мүмкіндігін комплексті түрде қолдануды жүзеге асыру көп функционалды электрондық оқу құралдарын құру және қолдану кезінде ғана мүмкін болады. Осындай электрондық оқулықтарды оқытуда пайдаланудың негізгі дидактикалық мақсаты білім беру, білімді бекіту, дағды мен іскерліктер қалыптастыру, меңгеру деңгейін бақылау.

4. Оқушылардың білімдерін тесттер бағдарламасы арқылы бағалау

5. География сабақтарында мультимедианы қолданудың төмендегідей жолдарын атауға болады:

- ✚ Мультимедианы мұғалімнің қолдануы кезінде дыбысты тоқтатып, оқушыға көрсетіліп тұрған үрдісті сипаттап беру тапсырмасын ұсыну немесе кадрдың басын көрсетіп, соны не болатынына болжам жасату.
- ✚ Оқушылардың компьютерді қолдануы: мәтіндік материалды меңгеру кезінде кесте толтыру, қысқаша конспект, сұраққа жауап жазу.
- ✚ Білімді тексеру: өзін-өзі тексеру бағдарламасы бар тест жүйесін қолдану;
- ✚ Оқушылардың мультимедиялық презентациямен жасалған шығармашылық жұмыстары, баяндамалары, рефераттары, ізденіс жинақтары. Мұндай жұмыс оқушының ойлау қабілетін, еске сақтауын дамытып, қорытынды жасауға, нақтылауға, негізгісін анықтауға, логикалық байланыстарды орнатуға үйретеді.

Алайда, мұндай жұмыстарды оқыту үрдісіне ендіру бірден жүзеге аспайтыны есепке алынуы тиіс [2].

Электронды оқулықта кітапта жоқ қосымша материалдар беріледі. Электрондық оқулық арқылы оқушы білім көзіне өзі жетеді. Электрондық оқулықтар ара-қашықтықтан оқыту формасына негізделіп жасақталады және оны жүзеге асыру үшін қолданылады.

Жаңартылған білім беру үрдісінде электрондық құралдарымен жұмыс істеп, оқыта алатын мұғалімдерді даярлау міндеті тұр. Дәстүрлі оқулықтарға қарағанда электрондық оқулықтар үнемі толықтырылып отырады.

Мультимедиялы энциклопедиялар электронды оқулықтар. Бұндай сабақтарды оқушылар мұғалімнің электронды оқулық тексіне сай құрастырған интерактивті карточканы алады. Онда сұрақтар көрсетіледі, электронды оқулықтан жауаптарды тауып, жұмыс дәптерлеріне жазады; сабақ тақырыбы бойынша қандай суреттерді салу керек екендігі және қандай мағлұматтарды тауып берілген таблицаларға енгізу керек екендігін көрсетеді.

Көп функционалды электрондық оқулықтар:

- Оқушылардың өз бетінше білім алу қызметін ұйымдастыруға;
- Әр түрлі ақпаратты жинау, өңдеу, сақтау, объектілерді, құбылыстарды модельдеу сияқты, оқыту қызметін ұйымдастыру процесінде қазіргі заманғы ақпараттық технологиялардың мүмкіндіктерін пайдалануға;
- Оқу процесінде мультимедия технологияларын, гипермәтіндік және гипермедия жүйелерін пайдалануға;
- Оқушылардың интеллектуалды мүмкіндіктерін, білім, дағды, іскерлік деңгейлерін, сабаққа дайындық деңгейін бақылауға;
- Оқытуды басқаруға, оқу қызметінің, тестілеудің нәтижелерін бақылау процесін автоматтандыруға интеллектуалдық деңгейіне қарай тапсырмалар беруге;
- Оқушылардың өз бетінше оқу қызметін жүзеге асыру үшін жағдай жасауға;
- Қазіргі заманда ақпараттық ағымдарды басқаруды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Әдістеменің ерекшеліктері:

Оқытудың компьютерлік әдістерін интерактивті деп атайды, себебі олардың мұғалім мен оқушының әрекетіне “дыбыс беру”, олармен диалог “жүргізу” қаблеті бар. Бұл компьютерлік оқыту әдістемесінің ең негізгі ерекшелігі болып табылады.

Компьютер оқыту процесінің барлық этаптарында қолданылады: жаңа материалдарды түсіндіргенде, бекіткенде, қайталағанда, білімін, іскерлігін және дағдыларын бақылағанда. Сонымен қатар оқушы үшін ол әр түрлі функцияларды атқарады: мұғалімнің, жұмыс құралдарының, оқыту объектісінің, ұжымның қызметін, ойын ортасын.

Мұғалім қызметінде компьютер:

- оқыту ақпаратының көзі (мұғалімді және кітапты жартылай немесе толық алмастыра алады);
- көрнекі құрал (мультимедия және телекоммуникация мүмкіндіктерімен сапалы жаңа деңгейде);

- дербес ақпараттық кеңістік;
- тренажер;
- диагностика және бақылау құралдары.

Электрондық оқулықты пайдалану мұғалімнің де ғылыми-әдістемелік потенциалын дамытып, оның сабақ үстіндегі еңбегін жеңілдетеді. Оқытудың әр сатысында компьютерлік тесттер арқылы оқушыны жекелей бақылауды, графикалық бейнелеу, мәтіндері түрінде, мультимедиялық, бейне және дыбыс бөлімдерінің бағдарламасы бойынша алатын жаңалықтарды іске асыруға көп көмегін тигізеді. Электрондық оқулықтарды қарапайым оқулықтарға қарағанда пайдалану ыңғайлы және оларда өзін – өзі тексеру жүйесі бар. Осы электрондық оқулықтың артықшылығы болып табылады. Сондықтан, өзін – өзі тексеру жүйесі оқушы мен оқытушының арасындағы байланысын алмастырады.

Электрондық оқулықтарды пайдалану оқушылардың, танымдық белсенділігін арттырып қана қоймай, логикалық ойлау жүйесін қалыптастыруға шығармашылықпен еңбек етуіне жағдай жасайды.

Осы уақытқа дейінгі білім беру саласында тек мұғалімнің айтқандарын немесе оқулықты пайдалану қазіргі заман талабын қанағаттандырмайды. Сондықтан қазіргі ақпараттандыру қоғамында бұл оқулықтарды пайдаланбай алға жылжу мүмкін емес.

Оқыту үрдісінде оқыту әдістерін тиімді пайдалану, білім беру жүйесін тұтастай ақпараттандыру арқылы жаңа оқыту технологиясын енгізу оқыту процесінде толыққанды дамуына мүмкіндік жасайды. Оқыту процесінде компьютерге негізделген жеке әдістемелер оқу мақсаттары мен жағдайларына байланысты тиімді қолданылуы қажет.

Оқытудың тиімділігі оқытудың жеке тұлғалық стиліне, яғни, оқушыға оқу материалын тиімді сипаттайтындай қабылдау механизміне тәуелді болады. Осыған байланысты оқу іс-әрекетін тиімді қамтамасыз ету бәрінен бұрын оқушылардың өзіндік іс-әрекетін, оқытушының әрбір оқушымен жеке тұлғалық оқу іс-әрекетін сүйемелдеуді және жобалар мен оқу жұмыстарын оқытушылармен бірге ұйымдастыруды жобалайды [3].

Осылайша ақпараттық технологиялардың дамуы жаңа әдіс-тәсілдердің пайда болуына көмектеседі және сонымен бірге оның сапасын жоғарылатады.

Сонымен, электронды оқулық мынандай жағдайларда тиімді: талапқа сай құрылған, кері байланыспен лезде қамтамасыз ете алады; гипермәтіндік түсініктемелердің көп рет қолданған кезде уақытты үнемдейді; белгілі бір бөлім бойынша білімді тексереді; қысқа мәтінмен көрсете, айта және модельдей алады. Электронды оқулық оқушының уақытын үнемдейді, оқу материалдарын іздеп отырмай, өтілген және оқушының ұмытып қалған материалдарын еске түсіруге зор ықпал етеді. Себебі, оқушының өзіне көрнекілік қолданған тиімді қажет элементінің жанында жазуы болады.

5. Пәнді оқытудағы ақпараттандырудың кезеңдері:

1. Компьютерді жазба құралы ретінде қолданып, сабаққа қажетті дидактикалық материалдар, сабақ жоспарларын дайындау.

2. Сабақта дайын электронды оқулықтары мен электронды оқу ресурстарын көрнекілік, иллюстрация ретінде қолдану.

3. Microsoft Power Point, Adobe Photoshop т.б. бағдарламалардың көмегімен төл оқу құралдарын шығару. Яғни, бағдарламалық ресурстарды меңгеріп, пайдалану.

4. Оқу жобаларын жасауда қолдану, оқушылардың сыныптан тыс жұмысын ұйымдастыруға пайдалану. Қашықтан ұйымдастырылған олимпиадаларға, конференцияларға қатынасу.

5. Жүйені ойластыру кезеңі. Яғни, жоғарыда аталған кезеңдердегі ең тиімді тәсілдерін сараптап, тиісті мөлшерде, ойластыра отырып, жүйелі кешен құру.

Бұл технологияның өзектілігі қоғамның ақпараттандыру жылдамдығының артуымен сипатталады. Әр түрлі пән сабақтарында жаңа ақпараттық технологияны пайдалану білім мазмұнын жаңартумен, ақпараттық ортаны қалыптастыруымен, сондай-ақ сапалы білім беру мүмкіндігінің жоғары болуымен ерекшеленеді [4].

Соңғы кезеңде қазіргі заманғы педагогикалық ғылым мен практика түбегейлі өзгерістерге ұшырауда. Соның ішінде оқыту үрдісі ақпараттық – коммуникациялық жағдайларда жаңа көрініс алу жолында басқаша жаңалаған жолмен XXI ғасыр талаптарына сай білгір, уақытты үнемдей алатын тұлғаны қалыптастыруға бағытталады.

Қазіргі оқыту құралдары: компьютерлер, телекоммуникациялық байланыс құралдары, қажетті интерактивті бағдарламалық және әдістемелік жабдықтар, әр түрлі оқыту формаларын жетілдіруге мүмкіндік береді, оған қоса олардың білімгерлердің өздігінен білім алуын ұйымдастырудағы өзіндік жұмыстарды орындататын әдістемелік құрал ретінде атқаратын жұмысының маңызы өте зор.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Абдраманова Г.Б., Таженова С.К. оқу үрдісінде мультимедиа технологияларын қолдану // Молодой ученый. 2015. №7.1. 8-9 б.
2. Ғалымжанова М. Мультимедиялық технологияларды пайдалану арқылы білім беру деңгейін көтеру. №3-2006 ж. 2-3 б.
3. Досжанов Б.А. Мультимедиялық құралдардың оқыту процесіндегі тиімділігін анықтау/ “Үздіксіз кәсіби білім беру: проблемалары мен болашағы” атты республикалық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары. Қызылорда: ҚМУ, 2016. 191-193 бб.
4. Есжанов А. Электрондық мультимедиа: ресурстары мен құралдары// Қазақстан мұғалімі, №4, 16 сәуір, 2008. 13-15 б.

ӘӨЖ 06.35.51

ANALYSIS OF TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF DIGITAL MEANS OF PAYMENT

L.A. Popp, candidate of economic sciences., professor
G.K. Beysembayeva, Master of economics, Senior lecturer

N.M. Akhmetov, undergraduate
Toraigyrov University, Republic of Kazakhstan, Pavlodar city
e-mail: ludmilapopp@mail.ru; gulmira_din@mail.ru; akhmetov.nm@mail.ru

Кілттік сөздер: *криптовалюта, блокчейн технологиясы, мастерчейн, криптовалюта нарығы*

Ключевые слова: *криптовалюта, технология блокчейн, мастерчейн, рынок криптовалют.*

Keywords: *cryptocurrency, blockchain technology, masterchain, cryptocurrency market*

Түйіндеме: Зерттеудің өзектілігі қазіргі әлемдегі ақпараттық технологиялар (АТ) мен АТ нарығының қалыптасу стратегиясын іске асыруға негізделген. Жұмыстың негізгі міндеті – экономикадағы жаңа аспектілермен – сандық экономикамен, атап айтқанда, криптовалюта және блокчейн технологияларын қолданумен байланысты мәселелерді қарастыру болып табылады. Бұл мақалада криптовалюта нарығы эволюциясы жолдарының алдын ала болжануына, оны қолдануға байланысты тәуекелдерді қарастыруға назар аударылады.

Резюме: Актуальность исследования обоснована реализацией стратегии становления информационных технологий (ИТ) и рынка ИТ в современном мире. Основной целью работы является стремление рассмотреть проблемы, связанные с новыми аспектами в экономике - цифровой экономикой, а именно с использованием криптовалют и блокчейн-технологий. В данной статье обращается внимание на предвидение эволюции криптовалютного рынка, рассмотрение рисков, связанных с его использованием.

INTRODUCTION

At the very beginning, cryptocurrencies were the brainchild of a group of enthusiasts, in connection with which there are some serious omissions in their infrastructure:

- large expenditures of computer time for the transaction (Bitcoin power: 3 trades / second, Ethereum: 20 trades / second, And Visa 1500 trades / second);
- security weak points;
- large-scale structural failures associated with the fact that neither exchange organizers nor intermediaries have an important skill in organizing money firms.

The difference between cryptocurrency and electronic money is, in fact, that in order for it to be possible to carry out any transactions with electronic money, the funds must be transferred to the account through a payment terminal or at a bank branch. Electronic money is an elementary form of representing money that we use in everyday life.

Cryptocurrency, on the other hand, is formed and created precisely in the network, at the same time it is not tied to any of the daily monetary units and is not backed up by anything, as, for example, according to the Bretton Woods agreement, the dollar was backed up by gold.

Mining is the process of generating cryptocurrency in the network. Any person who has a suitable computer equipment and special software can be engaged in mining. From a technical point of view, mining is a computational process, during which computer power solves equations and operates in accordance with algorithms that become more complex in proportion to the increase in the number of miners ("cryptocurrency miners") and computing power.

After solving the equation, the miner receives a coin. The fact that the coin was issued is confirmed by the blockchain - a database whose storage devices are not connected to a single server. The blockchain consists of a huge number of blocks and each of them contains a timestamp and a link to the previous block.

Cryptocurrency is stored decentralized; it is distributed across the crypto wallets of all users.

MAIN PART

Positive and negative aspects of cryptocurrencies.

Cryptocurrencies have a huge number of individual qualities of special characteristics that imply both positive and negative aspects in comparison with traditional money.

Positive aspects of cryptocurrency:

- open-source algorithm allows everyone to mine;
- confidentiality of transactions, there is no information about the person who performed any operation, except for the wallet number;
- decentralized storage of cryptocurrencies, the absence of a single bank, which allows uncontrolled transactions and payments;
- limited number of coins, which means that cryptocurrencies are not subject to inflation;
- protection - cryptocurrencies cannot be copied.

To some extent, some of these positive aspects can be challenged. For example, today it is known that illegal transactions are often paid for with cryptocurrency, because due to the anonymity and decentralization of cryptocurrencies, it is impossible to figure out both the buyer and seller of illegal goods and services. Transactions like this are usually done in the Darknet. (The Darknet is a private network whose connections are established only between trusted pairs, often using non-standard protocols and ports. The main difference between the Darknet and other distributed peer-to-peer networks is that file sharing is anonymous (since IP addresses are not publicly available), respectively, this allows users to communicate without special fears and government intervention).

Now let's look at the negative aspects of cryptocurrencies that may seem unobvious at first glance:

- lack of regulatory mechanisms entails no guarantee of the safety of crypto wallets;
- unstable price, characterized by a high value of the volatility index due to the specific use of cryptocurrencies;
- the possibility of a negative impact of national regulators - measures to restrict or prohibit operations with cryptocurrencies can be introduced at the level of the state or the National Bank (NB);
- problems with the wallet or the loss of the password from it will entail the loss of all coins in it;
- a decrease in the profitability of mining by individual users, caused by the fact that, in connection with the influx of new miners, the complexity of the equations increases, and at the same time, the system requirements for users' computers are growing [3].

In addition, it is necessary to note a number of disadvantages due to the technological implementation of cryptocurrencies, leading to risks [4]:

- Possibility of changing payment details or phishing. In a conventional currency system, as a rule, it is possible to cancel a transfer, and the technologies used to implement cryptocurrencies will not allow this, since the entry made in the blockchain cannot be corrected or canceled. The risks that arise in this case can be attributed to theft, when during transferring funds to an address known to you, the Trojan changes the transfer address to the attacker's address. Or phishing, namely the transfer of the user to the fraudster's website, where he will download the wallet and enter the password. For such transfer, pictures, promises, etc. can be used.

- Hacking the payment portal. One such precedent was set in June 2017. Using social engineering techniques, a group of hackers managed to convince the hosting provider that was the true owner of the domain. Having gained access, the hackers began to interfere into the cash flows, which led to the fact that funds began to disappear from the wallets of the owners of the Ethereum Classic crypto wallet. A similar problem could arise with a regular online money service. (Ethereum Classic is a blockchain-crypto platform for the development of decentralized applications based on open-source smart contracts) [2].

- An oversight in the recipient's data. When using the previously mentioned Ethereum, if the smallest typo is made in the recipient's address (for example, the extreme digit of the address is not copied or confused), then the money will be forever lost and go nowhere or an erroneous amount will be transferred, which will be significantly different from the required.

- Theft or loss of a wallet file. Most users store cryptocurrency wallet files on their personal computers or smartphones. In such cases, if the hard disk breaks down or using special programs, they can be stolen.

- Unreliable ICOs. When investing money in projects related to the use of cryptocurrency (ICO - Initial Coin Offering), in most cases it happens that the idea does not generate income. Nobody and nothing guarantee the return of the money invested, there are only the words of the author of the next project.

- Spoofing the recipient's address. As part of the ICO, a fake address is opened or the true address is changed to the address of the scammers. After dialing the required amount, the address is marked as fake.

Not taking into account the high degree of technological implementation and application of advanced technologies, the question of what the final effect of the emergence of cryptocurrencies will be is still relevant. Today it is impossible to predict their impact on the global economy, ecology and other significant moments, and conditions of progressive life.

Now the cryptocurrency markets are considered illiquid: the majority of owners do not seek to fix their profits, as they are afraid to miss a further rise. As a result, only a small part of the issued cryptocurrencies is in circulation. Large-scale capital exit will lead to the same rapid decline as happened with a cryptocurrency called bitcoin in 2018.

It is too early to judge cryptocurrencies as a replacement for full-fledged money. The quality of a currency is determined by its ability to perform 3 main functions of money:

1. Money as a measure of value. This function of the cryptocurrency is performed exclusively in the ICO. But it should be noted that experts have encountered a situation where prices, even when buying and selling prohibited goods on the Darknet, expressed in cryptocurrencies, fluctuate even with stable prices in US dollars.

2. Money as a means of payment. Cryptocurrencies do not have significant acceptance in the real world. If cryptocurrencies are not recognized at the state level, it will still be difficult to achieve recognition. Moreover, even ordinary employees will not accept such currency for payment.

3. Money as a store of value. As long-term savings, a currency that changes its value at times during the week is obviously not suitable. The aforementioned bitcoin lost 40% of its value in the first two weeks of September 2017, despite the fact that it has tripled since the beginning of the year.

CONCLUSIONS

Thus, cryptocurrencies are an innovation that raises quite a few questions from both ordinary people and specialists in various fields. In some countries, cryptocurrencies are not only a means of payment, but also become an investment asset.

They make it possible to embody a huge number of criminal schemes into reality: from tax evasion to the financing of terrorism and money laundering. It should also be remembered that if this new currency format turns out to be one of the so-called "financial bubbles", then if the system collapses, there will be no legally responsible person for it due to the lack of any collateral.

Alexey Malanov, a specialist in the anti-virus technologies development department of Kaspersky Lab, also comes to the conclusion that cryptocurrencies have all the drawbacks of any other electronic money, but at the same time, due to the specifics of the principles of cryptocurrency operation, the likelihood of these problems increases and some risks are identified, specific only for this type of currency [4].

The Central Bank of the Russian Federation came up with a proposal to restrict the operation of external sites that can be used to buy and sell cryptocurrencies: "We believe that for our citizens, businesses, the use of such cryptocurrencies as an object for investment carries unreasonably high risks," said the first deputy chairman Central Bank of the Russian Federation Sergey Shvetsov [5].

Undoubtedly, the presented type of electronic money has already had a great impact on the situation in the modern world, having caused by its publication and development a wave similar in scale to the "gold rush". However, at the moment, it is not easy to provide an assessment of their upcoming impact, but also to firmly state whether they will be more useful or harmful.

At the same time, the cryptocurrency market has all the characteristics of the extreme stage of the financial bubble. A critical mass of bad ICOs has accumulated [6]. Along with this, a fiasco of a large project or increased control can provoke user panic, which will lead to the run out of the owners of the currency. To date, it is not possible to predict the exact date of the "explosion" of this bubble.

The fact that the control of cryptocurrencies and interaction with them is already being discussed, including at the municipal level, only confirms the concept that this innovation can be fatal and requires sensitive attention, including to existing risks.

LIST OF USED SOURCES

1. Tomlinson F. What is cryptocurrency? [Electronic resource]. - Access mode: <http://dialogs.org.ua/ru/cross/page28649.html>, free. Title from the screen (date accessed: 03/04/2020).
2. What is blockchain and why is it needed [Electronic resource]. - Access mode: <https://habrahabr.ru/company/bitfury/blog/321474/>, free. Title from the screen (date accessed: 14.04.2021).
3. Banks appreciated the convenience of the Central Bank masterchain [Electronic resource]. - Access mode: <https://ria.ru/economy/20161006/1478685950.html>, free. Title from the screen (date accessed: 12.04.2021).
4. Petrov V. Yu., Bortsova A. V. Cryptocurrency as the latest form of money in the modern economy // Fundamental research. - 2018. - No. 6. - P. 188-192
5. URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=42190> (date accessed: 14.04.2021)

ӘӨЖ 504.3

АТЫРАУ ӨҢІРІНІҢ ТОПЫРАҚ ЖАМЫЛҒЫСЫНА МҰНАЙ КОМПОНЕНТТЕРІНІҢ ТАРАЛУ ЖОЛДАРЫ МЕН ТОПЫРАҚТЫҢ ЛАСТАНУ ЖАҒДАЙЛАРЫ

С.С. Мәден магистр, аға оқытушы, Г.Г. Жұматова магистр, аға оқытушы,
А.Қ. Сәтібек, А. Серікқызы 5B011300 – Биология мамандығы студенттері
Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ.
E-mail: s.maden@asu.edu.kz g.zhumatova@asu.edu.kz

Кілттік сөздер: *Жер бедері, топырақ, климат, мұнаймен ластану, тұзды стресс.*

Ключевые слова: *Рельеф, почва, климат, загрязнение нефтью, соленый стресс.*

Keywords: *Terrain, soil, climate, oil pollution, salt stress.*

Түйіндеме: Бұл мақалада Атырау облысының физика-географиялық жағдайларына сипаттама беріліп, өңірдің топырақ жамылғысының тұз бен мұнай компоненттерімен ластану жағдайлары және мұнаймен ластанған топырақтардың өсімдік жамылғысына әсері туралы жазылған.

Атырау облысы рельефінің басты ерекшелігі-оның ойпатты жазық болып келуінде: геоморфологиялық тұрғыдан жер бетінің биіктігі барлық аудандарда теңізге қарай көлбеулене кеме түседі, яғни Каспий маңының депрессиясы жақсы айқындалады, соның салдарынан көпшілік жерінің абсолюттік биіктігі теңіз деңгейінен төмен жатыр. геологиялық құрылымы солтүстік Каспий өңірінің және Каспий маңы ойпатының географиялық жағдайымен жер астының тұзды күмбездік ерекшеліктеріне байланысты қалыптасқан. Облыстың геологиялық құрылымы жер құрылысының ерекшеліктеріне орай бірнеше шөгінділер мен күмбездерден құралған. Облыс климаты арктикалық, ирандық және тұрандық ауа массаларының әсер етуінен қалыптасады. Жылдың салқын кездерінде

Сібір антициклонының ауа массалары ықпал етсе, жаз кезеңдерінде континентальдық ауа массаларының (тұрандық және ирандық) әсеріне ұшырайды. Облыс территориясының солтүстіктен оңтүстікке созылып жатуы себепті негізгі климат түзуші факторлар (күн радиациясы, атмосфераның айналымы

және т.б.) облыс аумағында анық байқалатын ендік зоналылықты түзеді. Бұл бағытта күн жылуының қосындысының ұлғая түсуі, ауа температурасының орташа айлық және жылдық көрсеткішінің жоғарылауы, булану, вегетациялық мерзімнің ұзақтығы, жауын-шашын мөлшерінің және ауадағы ылғалдылықтың, бұлттылықтың азаюы көбейе түседі.

Облыс аумағында механикалық құрамы бойынша келесідей топырақ түрлері таралған: clayey, heavy clay, average clay, sandy, sand and rubble soil (Information on the soil of the region is presented in table 1).

Table 1- The main species of soil are common in the Atyrau region

№	Species of soil	Types of soil species
1	2	3
1	Ашыққаштанды:	ашыққаштанды бірқалыпты, ашыққаштанды сортаңды.
2	Шалғынды-каштанды:	кәдімгі шалғынды-каштанды, сортаңды шалғынды-каштанды.
3	Шөлдік қоңыр:	бірқалыпты шөлдік қоңыр, бірқалыпты шөлдік сортаң, бірқалыпты эродирленген, бірқалыпты аз дамыған.
4	Шөлдік-шалғындық қоңыр:	кәдімгі шалғындық қоңыр, шалғындық қоңыр сортаңды, сорлау (солончаковатые) шалғындық қоңыр.
5	Тақырлар	-----
6	Сорлар:	қалдық сорлар, сортаңданған сорлар, шалғындық сорлар, теңіздік сорлар.
7	Сортаңдар:	шөлді-далалық сортаңдар, шөлдік сортаңдар
8	Шалғындық:	шалғындық шөлдік сортаңдар, шалғындық сортаңдар, кәдімгі шалғын, сорлау шалғын.

Облыста континенттігі тым басым климат қалыптасқан. Талай ғасырлар бойы Атырау өңірі өзінің табиғи ылғалының жеткіліксіздігімен, аса ыстық та қуаң не қара суықты ауа райымен, аңызак не аязды желімен, шаңды дауылымен, ылғалдың ауаға бостан-бос қарқынды булануымен, оған керісінше жер бетіне түсетін атмосфералық жауын-шашын мөлшерінің мардымсыздығымен ерекшеленеді. Жалпы алғанда, облыстың климат жағдайы ауылшаруашылығы өндірісін дамытуға қолайсыз. Атмосфералық жауын-шашынның аздығы, климаттың өте континентальдығы, күшті желдің әсерінен ылғал тапшылығы туындап топырақтың тұздануына әкеледі.

Абиотикалық стрестер арасында кең ауқымда ауыл шаруашылығына тигізетін зияны жөнінен тұзды стресті ерекше атап өтуге болады. Топырақтағы бейорганикалық иондар жиынының құрамы оның құрғақ массасына есептегенде 0,2%-дан аспаса, мұндай топырақтар тұзданбаған, 0,2 – 0,4% – сәл тұзданған, 0,4 – 0,7% – орташа дәрежеде тұзданған, 0,7 – 1,0% – тұздану дәрежесі жоғары деп есептеледі. Топырақтың құрамындағы бейорганикалық иондар 1,0%-дан жоғары болған жағдайда оларды сор жерлер деп атайды. Әдетте тұзданған топырақтарда катиондардан массасы бойынша Na⁺ басым, алайда құрамында Mg²⁺ және Ca²⁺ иондары басым болатын топырақтар да кездеседі.

Аниондардан топырақтың тұздануына барынша көп үлес қосатындары – Cl^- және SO_4^{2-} , алайда карбонат типті тұздану орын алатын жағдайлар да кездеседі [2].

Мұнай және оның компоненттерінің топырақ қабатына ену тереңдігі келесі факторларға тәуелді: топырақтың гранулометриялық құрамына, ластану кезінде жер асты сулары деңгейіне, ластау көлеміне, төгілу қарқындылығына және жиналмаған мұнай мөлшеріне, мезгілге, төгілу уақытының ұзақтығына, аумақтың жазықтығына, микрорельефтің сипаттамасына, мұнайды жинау шараларының эффективтілігіне және т.б. байланысты. Жаңадан ластанған және ылғал балшық топырақтарға мұнай ертедегі тамырлардың орнымен немесе жырықтармен енеді. Мұнайдың топырақ бетінде бірқалыпты жайылуы 50 – 80%. Минералды құрылысты топырақтарда мұнайдың негізгі 90% бөлігі 15 см тереңдікте, одан төмен тереңдікте мұнай концентрациясы күрт төмендейді.

Шымды топырақ қабатына мұнай ену процесі баяу, мұнай құрамының фракциялануымен жүреді. Мысалы, шайырлар мен асфальтендер төменгі беткі қабатқа және жер асты сулар қабатына өтсе, жырықтар мен тамырлар бойымен төмен молекулалы фракциялар және суда еритін қосылыстар енеді.

Топырақтың жоғарғы қабатында мұнай қалдықтары қалса, минералды сулар ауыр және тұтқырлығы төмен болғандықтан топырақ горизонтының төменгі бөлігіне жиналады. Мұнай компоненттерінің топырақ қабаты бойымен қозғалысы шайырлы асфальтендердің сорбциясына әкеледі. Топырақтың төменгі горизонтында мұнай компоненттерінің мөлшерімен бірге молекулалық салмағы да кемиді. Мұнайдың терең горизонтқа дейін ену механизмі гравитациялық ағумен жүреді. Мұнаймен ластанған кезде топырақтың барлық қабатында органикалық көміртек мөлшері мен битумдық компоненттердің мөлшері көбейеді.

Өсімдік жамылғысының ластануға қарсы реакциясына ластану түрі ғана емес, ортадағы ластауыш концентрациясы мен оның әсер ету уақыты, өсімдіктің ластауыштарды сіңіру қабілеті, өсімдіктің жалпы күйі, топырақ-климаттық жағдайы, вегетациялық фазасы мен тәулік мезгілі әсер етеді. Топырақ жамылғысы ұзақ уақыт бойы мықты антропогендік тығыздауда орналасқандықтан топырақтар кен орындарының ағын суларының тұздалуымен, мұнай химиялық ластанудың және техногенді бұзылудың жоғары деңгейімен ерекшеленеді.

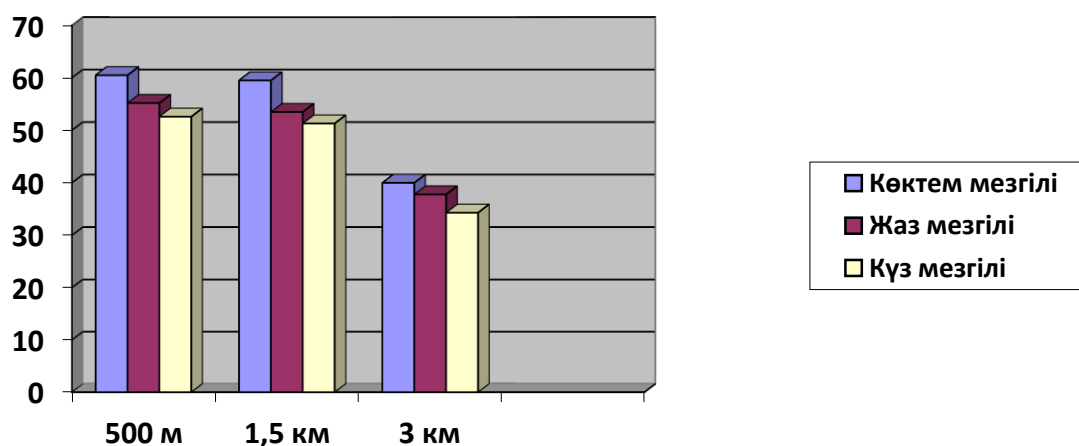


Диаграмма 1- Топырақтардағы мұнай өнімдерінің мөлшері (мг/кг)

1-диаграммада көрсетілгендей күзгі сынамалар құрамындағы мұнай өнімдерінің мөлшері көктемгі сынамалармен салыстырғанда төмен. Бұл көктемгі мезгілде мұнай өнімдері жауын-шашындар арқылы түсетіндігімен түсіндіріледі. Күзгі мезгілде булану, желдету, жауын-шашындарда ыдырау әсерінен, мұнай өнімдері жердің терең қабаттарына оңай сіңеді. Одан әрі мұнай өнімдері құрамындағы микроорганизмдер әсерінен тотығу процесі жүріп топырақ құрамындағы мұнай өнімдерінің мөлшері азаяды. Ал, жаз мезгіліндегі сынамалар көктем мен күз мезгіліне қарағанда орташа жағдайда ластанғаны байқалады. Қорытындылай келе, өсімдіктердің стрестермен күресуін жеңілдету, топырақты ластанудан тазарту немесе олардың алдын алу, тауарлық құндылықтары жоғары өсімдік дақылдарын алу мәселесі, ауыл шаруашылық саласында топырақ тұздануы мәселесінің кең етек алуына орай өзекті әрі сұраныстарға ие. Ауыл шаруашылығында тек қана осы тұзды топырақтарды игеруде мелиорациялық және агро-техникалық іс-шаралар жүргізумен шектелмей, сонымен қатар өсімдіктің тұзға төзімділік қасиеттерін арттыру қажет.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Г.С. Оспанова, Г.Т.Бозшатаева Экология. Оқулық. -Алматы Экономика, 2002
2. Нукеев С.С., Мусина У.Ш. Экология. Алматы, 2005.
3. В.А.Ситаров, В.В. Пустовойтов. Социальная экология. М., 2000.
- 4.С.М. Мягков. Социальная экология . (этнокультурные основы устойчивого развития), М., НИИ проблем экологии города, 2001.
- 5.Человеческое развитие в Қазақстане. Пд. общ. ред. Мамырова Н.К. и Акчуры Ф. Алматы,2003.

УДК 664.8

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ТЕКСТУРНЫХ СВОЙСТВ РАЗЛИЧНЫХ ПЛОДОВ ДЫНИ (CUCUMIS MELO L.)

М.Е.Кизатова, заведующая лаборатории, PhD

Астанинский филиал ТОО «Казахский научно исследовательский институт перерабатывающей и пищевой промышленности», г. Нур-Султан
E-mail: Marzhany87@mail.ru

Кілттік сөздер: қауын, сенсорлық бағалау, аспаптық бағалау

Ключевые слова: дыня, сенсорная оценка, инструментальная оценка

Keywords: melon, sensory assessment, instrumental assessment

Түйіндеме: Қауын жемістерінің қасиеттері әр түрге әр түрлі, ал текстурасы оның жарамдылығына әсер ететін сапалық сипаттамалардың бірі болып табылады. Қауын жемістерінің текстуралық қасиеттерін кешенді бағалау сенсорлық және аспаптық бағалаудың үйлесуін қамтуы керек.

Summary: The properties of melon fruits vary depending on the species, and the structure is one of the qualitative characteristics that affect its suitability. A comprehensive assessment of the texture properties of melon fruits should include a combination of sensory and instrumental assessment.

Дыня (*Cucumis melo* L.) - одна из наиболее потребляемых фруктовых культур во всем мире и принадлежит к семейству Cucurbitaceae [1]. Дыня обладает обширными генотипическими и фенотипическими вариациями, которые подразделяются на несколько внутривидовых классификаций [2]. Перечень полезных свойств дыни почти бесконечен. Это, в первую очередь, органическая вода, крахмал и сахара, белки и углеводы, пищевые волокна, а также витамины, калий, магний, фолиевая кислота, фосфор, кальций, кремний, свободные органические кислоты и не только. В дыне содержится большое количество фолиевой кислоты (витамин В9). Она необходима женскому организму при беременности, к тому же она улучшает память и предохраняет нас от депрессии. Фолиевая кислота разрушается при термической обработке, а дыню принято есть в свежем виде, благодаря чему витамин не разрушается и хорошо усваивается организмом. Еще один витамин, ценный (или проще сказать – бесценный) для здоровья человека – витамин С. Благодаря высокому содержанию этого витамина дыня помогает нашему организму противостоять простудным заболеваниям и на протяжении всей осени прекрасно себя чувствовать. Благодаря наличию в ней кремния она улучшает состояние волос и кожи. Железа (а его в дыне существенно больше, чем, например, в рыбе и молоке) – повысит гемоглобин. Благодаря бета-каротину кожа становится красивой гладкой, благородного персикового оттенка. Кстати, несмотря на цвет, бета-каротин в дыне больше, чем в морковке. Магний – чрезвычайно полезен незаменим для сердечной мышцы [3].

Дыни, как и многие другие сочные плоды, содержат много воды и, соответственно, мало сухих веществ – в среднем около 10%, хотя у некоторых сортов количество их доходит до 15%. Растворимые сахара главный компонент химического состава дыни. Они составляют до 90% от общего количества сухих веществ. По общей сахаристости дыни превышают арбузы [4].

В состав сахаров дынь входят моносахариды (глюкоза и фруктоза) и дисахарид – сахароза. Особенностью дынь по сравнению со столовыми сортами арбузов и тыквы является высокое содержание сахарозы (не менее половины общей сахаристости). Остальное количество сахара

распределяется между глюкозой и фруктозой примерно поровну, часто с некоторым преобладанием фруктозы [5].

Помимо сахаров, из углеводов плоды дынь содержат полисахариды такие как: крахмал, гемицеллюлозу, целлюлозу и пектиновые вещества. Крахмала мало в зрелых плодах дыни. Все полисахариды, кроме крахмала, входят в состав клеточных стенок плодов и других органов растений бахчевых, то сеть выполняют механические функции, составляя скелет растительной ткани. Целлюлоза является наиболее неизменным компонентом клеточных стенок, который, раз образовавшись, далее уже только усложняется за счет частичного соединения с другими органическими веществами, входящими в состав клеточных стенок, за счет заполнения этими веществами, особенно гемицеллюлозами и лигнином, промежутков между ячейками целлюлозной сети и поверхностью ее. Пектиновые вещества – не истинные углеводы, а их производные, в основе их молекулы лежит галактуроновая кислота. Пектиновые вещества разных растений имеют одинаковый химический состав, но отличаются величиной молекулы, количеством свободных карбоксиллов, метоксильных групп, содержанием кальция. С этими отличиями связаны и отличия в физико-химических свойствах пектинов – их разная растворимость, вязкость, желеобразующая способность [6].

Гемицеллюлозы прочнее связаны с другими компонентами клеточных стенок, чем пектины, и труднее растворимы, но некоторые из них также частично растворимы в воде. Почти вся сумма углеводов дыни представлена растворимыми сахарами, среди которых преобладает сахароза. Дыня содержит больше пектиновых веществ и меньше гемицеллюлоз и целлюлозы, то есть у нее преобладают более пластичные полисахариды. Этим и объясняется большая нежность мякоти дыни, отсутствие волокнистости [7].

Белки играют важную роль в жизнедеятельности растений, и обмен веществ, прежде всего, определяется свойствами белков. Если в силу каких-то причин в растениях происходит ослабление интенсивности процессов белков, неизбежно ослабляются и все другие биохимические процессы. Поэтому многие исследователи особое внимание уделяют изучению белков, а также ферментов, гормонов, различных токсинов и имеющих белковую природу. Белки служат для образования структурных элементов тронувшегося в рост зародыша [8].

В дыне содержится Витамин С, некоторые витамины группы В, токоферолы, β -каротин и селен, которые защищают организм человека от действия свободных радикалов, а также блокируют активные перекисные радикалы, замедляя, процесс старения организма [9].

Качество пищевых продуктов - это многомерная концепция, определяемая как набор характеристик безопасности, питательных и органолептических характеристик продукта [10]. Качество фруктов является следствием многих биохимических процессов, которые приводят к изменению его внутренних свойств, таких как цвет, текстура, вкус и аромат, а также внешний вид (размер, цвет и форма) и пищевая ценность. Эти свойства оказывают сильное влияние на производят коммерчески приемлемые дыни, которые заметно различаются в зависимости от каждого конкретного сорта дыни из-за своей морфологической изменчивости [11].

Проведенный опрос потребителей различных сортов дыни, показал, что общая приемлемость сильно коррелировала с характеристиками вкуса, сладости и текстуры [12]. Более того, потребители более чувствительны к небольшим изменениям текстуры, чем вкуса [13, 14]. Текстура является наиболее важным атрибутом, связанным со структурой пищевых продуктов, и может восприниматься с сенсорной точки зрения с помощью органов чувств осязания, слуха и зрения [15, 16, 17].

Текстура представляет собой один из основных факторов, определяющих качество фруктов и дыни [18]. Это также основной признак качества, используемый производителями дынь для увеличения срока хранения фруктов во время транспортировки и продажи.

Существует два способа изучения текстурных свойств свежих фруктов - это сенсорная и инструментальная оценка. Сенсорную оценку, сложно определить, поскольку она охватывает не только внутренние характеристики продукта, но также взаимодействие между продуктом и потребителем. Это взаимодействие складывается из нескольких факторов. относительно пищевых характеристик, потребительских свойств и фона [19]. Кроме того, необходимо также установить связь между физико-химическим составом продукта и его сенсорными характеристиками, такими как цвет, текстура, аромат (летучие соединения) и вкус (сладкий, кислый, соленый и горькие ощущения), а также между чувственным восприятием и приемлемостью для потребителя. Из-за сложности этих методов их консолидация в промышленных и академических областях не происходила до 1980-х годов [20]. Однако в данный момент сенсорную оценку можно произвести за счет обучения специалистов, хотя этот способ является трудоемким и дорогостоящим, он предоставляет количественную информацию о

взаимосвязи между конкретной интересующей характеристикой продукта и человеческим восприятием [21].

Инструментальные измерения или «анализаторы текстуры» предоставляют быстрые и простые аналитические методы для оценки механических и физических текстурных характеристик [22]. Наиболее часто используемые инструментальные методы - это те, которые включают приложение больших деформирующих сил посредством прокола или сжатия и, следовательно, являются разрушительными. Испытания на прокол и сжатие включают измерения массы, длины и времени и основаны на оценке силы, необходимой для проталкивания зонда (прокола) или плоской пластины на площадь, большую, чем площадь оцениваемого продукта (сжатие), к удельной глубине в пробе [23]. Анализ профиля текстуры (ТРА) применяет двойное сжатие к образцу в попытке имитировать то, что происходит во рту, когда пища пережевывается [24]. Параметры, связанные с текстурой, количественно оцениваются по записанным кривым силовой деформации.

Таким образом, комплексная оценка текстурных свойств плодов дыни должна включать сочетание сенсорной и инструментальной оценки. Эта работа преследовала цель охарактеризовать и сравнить различия в сенсорных и инструментальных текстурных свойствах плодов дыни. Сочетание сенсорных и физико-химических методов позволяет лучше понять текстуру плодов дыни.

Список литературы

1. S. Mallek-Ayadi, N. Bahloul, N. Kechaou Characterization, phenolic compounds and functional properties of Cucumis melo L. Peels Food Chemistry, 221 (2017), pp. 1691-1697, 10.1016/j.foodchem.2016.10.117.
2. Phenotypic diversity in wild and cultivated melons (Cucumis melo) Plant Biotechnology, 30 (3) (2013), pp. 273-278, 10.5511/plantbiotechnology.13.0813a.
3. Дыня Гуляби - сладкая и сочная узбекская дыня. - URL: <https://plodovie.ru/ovoshhevodstvo/dynya/gulyabi-17392/> (дата обращения 16.09.2020).
4. 15 самых полезных свойств дыни. - URL: <https://clck.ru/RbVMo> (дата обращения 27.07.2020).
5. Дудко П.И. Сортовое богатство дынь Узбекистана. - Ташкент, 2006. - 59 с.
6. Пангало К. Т. Дыни. - Кишинёв, 2000. - 47 с.
7. Лбезин В.Г., Цепляев В.А., Цепляев А.Н., Шапров М.Н. Технология переработки бахчевых культур // Достижения науки и техники АПК. - 2005. - N 5. - С. 39-41.
8. Новикова Б.Н. Сорты и гибриды овощных культур селекции крымской опытно-селекционной станции ВИР. - Крымск, 2000. - 29 с.
9. Скурихина И.М., Тутельяна В.А. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник. - ДеЛи принт, 2002. - 236 с.
10. Ismail, B., Haffar, I., Baalbaki, R., Henry, J., 2001. Development of a total quality scoring system based on consumer preference weightings and sensory profiles: application to fruit dates (Tamr.). Food Qual. Preference 12, 499-506.
11. Obando, J., Fernández-Trujillo, J.P., Martínez, J.A., Alarcón, A.L., Eduardo, I., Arús, P., Monforte, A.J., 2008. Identification of melon fruit quality quantitative trait loci using Near-Isogenic Lines. J. Am. Society Hortic. Sci. 133, 139-151.
12. Lester, 2006 G.E. Lester Consumer preference quality attributes of melon fruits Acta Hortic., 712 (2006), pp. 175-182
13. Beaulieu et al., 2004 J.C. Beaulieu, D.A. Ingram, J.M. Lea, K.L. Bett-Garber Effect of harvest maturity on the sensory characteristics of fresh-cut cantaloupe J. Food Sci., 69 (7) (2004), pp. S250-S258;
14. Shewfelt, 1999 R.L. Shewfelt What is quality? Postharvest Biol. Technol., 15 (1999), pp. 197-200
15. Szczesniak, 2002 A.S. Szczesniak Texture is a sensory property Food Qual. Prefer., 13 (2002), pp. 215-225
16. Ross, 2009 C.F. Ross Sensory science at the human-machine interface Trends Food Sci. Technol., 20 (2009), pp. 63-72
17. Barrett et al., 2010 D. Barrett, J. Beaulieu, R. Shewfelt Color, flavor, texture and nutritional quality of fresh-cut fruit and vegetables: desirable levels, instrumental and sensory measurement, and the effects of processing Crit. Rev. Food Sci. Nutr., 50 (5) (2010), pp. 369-389
18. Bourne, M.C., 2002. Food Texture and Viscosity: Concept and Measurement. Academic Press, London.]

19. Beaulieu, J.C. Within-season volatile and quality differences in stored fresh-cut cantaloupe cultivars. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 2005, 53 (22), 8679–8687.
20. Saftner, R.A.; Lester, G.E. Sensory and analytical characteristics of a novel hybrid muskmelon fruit intended for the fresh-cut industry. *Postharvest Biology and Technology* 2009, 51 (3), 327–333.
21. Lawless, H. Heymann Sensory evaluation of food Food Science Text Series (2nd ed.), Springer, New York, NY (2010)
22. L. Rolle, R. Siret, S.R. Segade, C. Maury, V. Gerbi, F. Jourjon Instrumental texture analysis parameters as markers of table-grape and winegrape quality: a review *Am. J. Enol. Vitic.*, 63 (2012), pp. 11-28
23. D. Barrett, J. Beaulieu, R. Shewfelt Color, flavor, texture and nutritional quality of fresh-cut fruit and vegetables: desirable levels, instrumental and sensory measurement, and the effects of processing *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, 50 (5) (2010), pp. 369-389
24. T. Bianchi, L. Guerrero, M. Gratacos-Curbasi, A. Claret, J. Argyris, J. Garcia-Mas, M. Hortos Textural properties of different melon fruit types: sensory and physical-chemical evaluation *Sci. Hortic.*, 201 (2016), pp. 46-56

УДК 575.16

МЕТОДЫ РАННЕГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ХРОМОСОМНЫХ НАРУШЕНИЙ В ЗАРОДЫШЕВОМ РАЗВИТИИ ПЛОДА

Бибулатова А.Е. Студент 4 курса
специальности 5В011300 Биология

Научный руководитель: к.б.н., ассоцир. профессор Бисенов У.К.
НАО «Атырауский университет имени Х. Досмухамедова»

Кілттік сөздер: хромосома, кариотип, мутация, синдром Дауна, синдром Патау, синдром Эдварса, синдром Тёрнера, синдром Клайнфельтера.

Ключевые слова: хромосома, кариотип, мутация, синдром Дауна, синдром Патау, синдром Эдварса, синдром Тёрнера, синдром Клайнфельтера.

Key words: chromosome, karyotype, mutation, Down syndrome, Patau syndrome, Edwards syndrome, Turner syndrome, Klinefelter syndrome.

Түйіндеме: Бұл жұмыста жаңа технологияны қолдана отырып, адам эмбрионының ерте дамуындағы хромосомалық ауытқуларды анықтау мәселелері талқыланады.

Summary: This paper discusses the issues of determining chromosomal abnormalities in the early development of the human embryo using new technology.

Хромосомные мутации возникают при изменении количества и структуры хромосомы человека в половых и соматических клетках. Хромосомные мутации характеризуются в значительной разнообразии и могут затрагивать одну или две хромосомы одной или нескольких пар.

Нарушения в строении хромосом, изменения их количества могут возникать на разных этапах развития организма. Если они возникают в гаметех родителей, то аномалия будет наблюдаться во всех клетках организма. Если они возникают в процессе эмбрионального развития, хромосомный набор в разных клетках тела будет разным. В процессе развития появляется несколько следующих друг за другом поколений клеток с различными хромосомными наборами. При незначительном количестве аномальных клеток болезни в последующем развиваться не могут. Мы знаем из курса генетики, что хромосомные мутации широко распространены в клетках разных видов живых организмов и в том числе человека.

Существует несколько видов хромосомных мутации, которые делятся:

1. Внутрихромосомные мутации
2. Межхромосомные мутации

И мутации связанные с изменением числа хромосом. Последнее время изменения числа хромосом относят отдельно к геномным мутациям.

Наша задача при выполнении данной работы ознакомиться методами исследования хромосомных нарушений, а также работы с современными тринокулярными микроскопами на базе института молекулярной медицины, находящийся в Атырауском городском перинатальном центре

К внутрихромосомным мутациям относятся: делеция, инверсия, дупликация. А к межхромосомным мутациям относятся разные виды транслокации и инсерции.

Делеция — утрата одного из участков хромосомы, что может стать причиной нарушения эмбриогенеза и формирования множественных аномалий развития (например, делеция в регионе короткого плеча хромосомы 5, обозначаемая как 5p-, приводит к недоразвитию гортани, ВПР сердца, отставанию умственного развития). Этот симптомокомплекс обозначен как синдром кошачьего крика, поскольку у больных детей из-за аномалии гортани плач напоминает кошачье мяуканье. [7]

Инверсия — встраивание фрагмента хромосомы на прежнее место после поворота на 180°. В результате нарушается порядок расположения генов.

Дупликация — удвоение (или умножение) какого-либо участка хромосомы (например, трисомия по короткому плечу хромосомы 9 приводит к появлению множественных ВПР, включая микроцефалию, задержку физического, психического и интеллектуального развития).

Межхромосомные абберации — обмен фрагментами между негомологичными хромосомами. Они получили название транслокаций. Различают три варианта транслокаций: реципрокные (обмен фрагментами двух хромосом), нереципрокные (перенос фрагмента одной хромосомы на другую), Робертсоновские (соединение двух акроцентрических хромосом в районе их центромер с потерей коротких плеч, в результате образуется одна метацентрическая хромосома вместо двух акроцентрических). [8]

Изохромосомные мутации — образование одинаковых, но зеркальных фрагментов двух разных хромосом, содержащих одни и те же наборы генов. Это происходит в результате поперечного разрыва хроматид через центромеры (отсюда другое название — центрическое соединение).

Виды хромосомных нарушений вызывают наследственные заболевания, которые обусловлены геномными (изменение числа хромосом) и хромосомными (изменение структуры хромосом) мутациями. Хромосомные болезни, как правило, не передаются потомству и встречаются в семьях как спорадические случаи.

Основная причина возникновения хромосомных болезней — нерасхождение хромосом в мейозе во время гаметогенеза у одного из родителей. Они возникают вследствие мутаций в гаметах одного из здоровых родителей или в зиготе на первых стадиях дробления. Если мутация, возникшая в гаметах, — это полная форма болезни, то на стадии дробления зиготы — мозаичная форма болезни. В отличие от генных, хромосомные мутации охватывают значительно больший объем генетического материала и характеризуются множественными поражениями. Именно они вызывают около 45 % случаев гибели плода после имплантации и 60-70 % — 2-4-недельных выкидышей. [10]

Существуют хромосомные заболевания обусловленные изменением количества и структуры аутосомных хромосом. При обследовании в данном центре эмбрионов человека мы чаще всего встречали синдром Дауна, синдром Патау, синдром Эдварса, синдром Тёрнера, синдром Клайнфельтера.

Синдром Дауна по 21 хромосоме есть лишняя хромосома, она обладает научной терминологией под названием трисомия 21.

Кариотип представлен вместо 46 нормальных хромосом имеются 47 хромосом. Среди людей встречаются кариотипы больных-47, XX, 21+ или 47, XY, 21+. Этот синдром довольно часто встречается в клетках плода в эмбриональном развитии. Частота встречаемости довольно высокая 1:1000. Риск рождения детей с синдромом Дауна возрастает с возрастом матери. На частоту их рождения не влияют половые, расовые, географические и популяционные условия и свойства.

«Существует ещё две формы данного синдрома: транслокация хромосомы 21 на другие хромосомы (чаще на 15, реже на 14, ещё реже на 21, 22 и Y-хромосому) — 4 % случаев, и мозаичный вариант синдрома — 5 %. Транслокационная форма не зависит от возраста матери, поэтому есть высокий риск повторного рождения больного ребенка в семье [5]

Синдром получил название в честь английского врача Джона Дауна впервые описавшего его в 1866 году. Частота больных детей синдромом Дауна повысилась во время пандемии 2020-2021 гг. в Атырауском регионе.

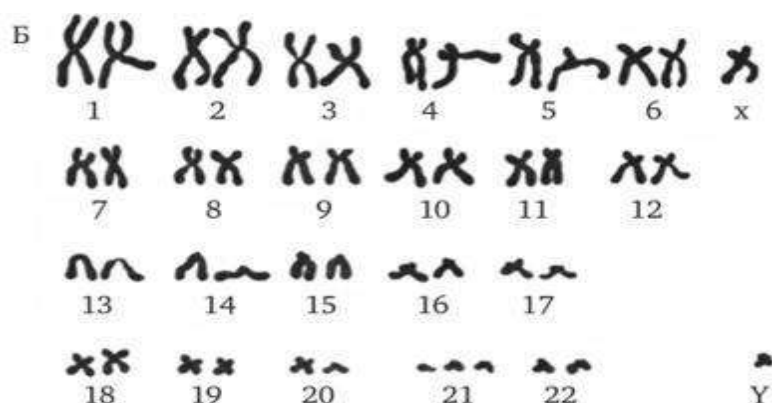


Рис 1. Кариотип синдрома Дауна

Синдром Патау по 13 хромосоме имеется лишняя хромосома, научное название трисомия-13. Трисомия 13 впервые описана Эразмусом Бартолином в 1657. Хромосомную природу заболевания выявил доктор Клаус Патау в 1960. Заболевание названо в его честь. Синдром Патау также был описан для племен с островов Тихого океана. Считается, что эти случаи были вызваны радиационным заражением, появившимся в результате испытаний ядерного оружия в регионе. [5]

В нашем регионе дети болеющие этим синдромом насчитываются в малом количестве.

Кариотип 47, XX, 13+ или 47, XY, 13+. Частота 1:5000 - 1:7000 средних новорожденных. Цитогенетические варианты разные. Полная трисомия-13 как следствие нерасхождения хромосом в мейозе в одного из родителей.

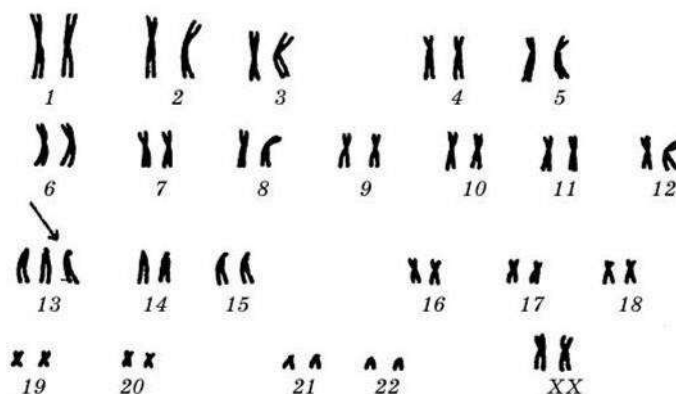


Рис 2. Кариотип синдрома Патау.

Синдром Эдвардса имеет лишняя хромосома в 18 хромосоме, которая также носит название трисомия-18.

Синдром Эдвардса - хромосомное заболевание, характеризуется комплексом множественных пороков развития. Описан в 1960 году Джоном Эдвардсом (John H. Edwards). Дети с трисомией 18 чаще рождаются у пожилых матерей, взаимосвязь с возрастом матери менее выражена, чем в случаях трисомии хромосомы 21 и 13. Для женщин старше 45 лет риск родить больного ребёнка составляет 0,7%. Девочки с синдромом Эдвардса рождаются в три раза чаще мальчиков.[2]

Кариотип 47, XX, 18+ или 47, XY, 18+. Соотношения больных мальчиков и девочек равняется 1:3. Дети с трисомией 18 рождаются с низким, в среднем 2177 г. весом. При этом длительность беременности — нормальная или даже превышает норму. Фенотипические проявления синдрома Эдвардса многообразны. Чаще всего возникают аномалии мозгового и лицевого черепа, мозговой череп имеет долихоцефалическую форму.

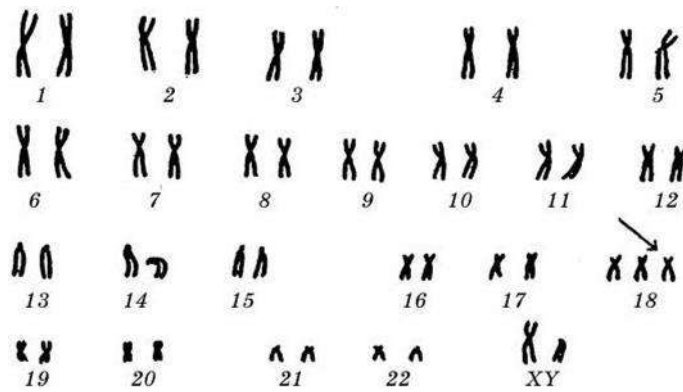


Рис. 3. Кариотип синдрома Эдварса.

Синдром Шершевского-Тёрнера (моносомия X).

Впервые эта болезнь как наследственная была описана в 1925 г. Н. А. Шершевским, который считал, что она обусловлена недоразвитием половых желёз и передней доли гипофиза и сочетается с врождёнными пороками внутреннего развития. В 1938 г. Тёрнер выделил характерную для этого симптомокомплекса триаду симптомов: половой инфантилизм, кожные крыловидные складки на боковых поверхностях шеи и деформацию локтевых суставов. Кариотип 45,(X0)=70% / 46,(XX)=30% — мозаичная форма синдрома Тёрнера. [9]

Наиболее важны изменения костно-суставной системы — укорочение пястных и плюсневых костей, аплазия (отсутствие) фаланг пальцев, деформация лучезапястного сустава, остеопороз позвонков.

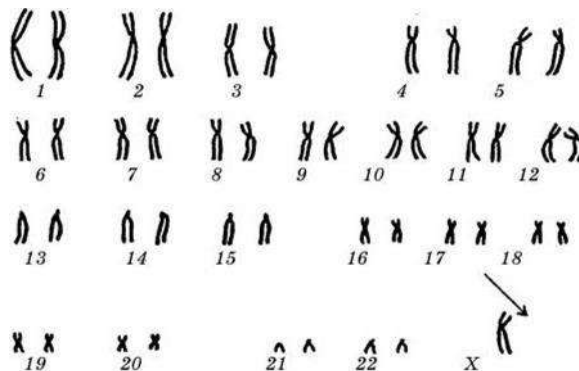


Рис. 4. Кариотип синдрома Шершевского-Тёрнера.

Синдром Клайнфельтера (дополнительная X-хромосома у мужчин)

Синдром Клайнфельтера — генетическое заболевание, характеризующееся наличием дополнительной женской половой хромосомы X (одной или нескольких) в мужском кариотипе XY, и проявляющееся, в первую очередь, эндокринными нарушениями по типу первичного мужского гипогонадизма (недостаточности образования половых гормонов непосредственно в мужских половых железах – яичках). Особенностью синдрома Клайнфельтера является обязательное наличие мужской Y хромосомы, поэтому, несмотря на дополнительные X хромосомы, пациенты всегда являются мужчинами. По количеству дополнительных X хромосом различают следующие варианты синдрома Клайнфельтера: 1. Наиболее часто встречающийся классический синдром Клайнфельтера: 47XXY. 2. 48XXXU. 3. 49XXXXY. Кроме того, к синдрому Клайнфельтера также относят мужские кариотипы, включающие, помимо дополнительных X хромосом, дополнительную Y хромосому – 48XXYU. И наконец, среди пациентов с синдромом Клайнфельтера встречаются лица с мозаичным кариотипом 46XY/47XXY (часть клеток имеет нормальный хромосомный набор). Распространенность заболевания Синдром Клайнфельтера является одним из наиболее распространенных генетических заболеваний. Около 0,2% мужского населения Земли страдает этой патологией. [4]

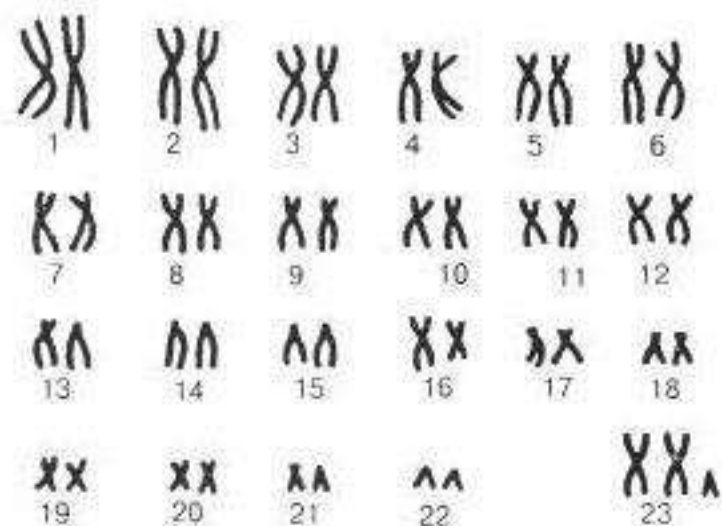


Рис. 5. Кариотип синдрома Клайнфельтера.

Заключение: Мы в данной работе ознакомились цитогенетическими методами кариотипом эмбрионов из материалов полученные с помощью биопсии хориона и периферической крови матери плода. Данный метод позволяет в раннем развитии эмбриона определить разные хромосомные нарушения будущего ребенка. Так же родителям предстоит принять решения в продолжение дальнейшей жизни плода.

Список литературы

1. Айала Ф., Кайгер Д. Современная генетика. М.: Просвещение, 1989. С. 55 – 68.
2. Алиханян С.И. Современная генетика. М.: Наука, 1980. С. 112 – 136.
3. Асанов А.Ю., Демикова Н.С. Основы генетики и наследственные нарушения развития у детей. М.: Академия, 2003. С. 192 – 225.
4. Ауэрбах Ш. Наследственность. М.: Просвещение, 1969. С. 33 – 57.
5. Бадалян Л.О. Наследственные болезни у детей. М.: Наука, 1971. С. 257 – 261.
6. Бочков Н.П. Генетика человека (Наследственность и патология). М.: Мир, 1978. С. 312 – 328.
7. Дубинин Н.П. Генетика. Кишинёв, 1985. С. 77 – 84.
8. Жимулёв И.Ф. Общая и молекулярная генетика. Новосибирск, 2002. С. 81 – 83.
9. Жученко А.А., Гужов В.А., Пухальский В.А. Генетика. М.: КолосС, 2004. С. 266 – 269.
10. Заяц Р.Г. Общая и медицинская генетика. Минск, 2002. С. 48 – 53.

УДК 628.356А

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

С.М.Доскалиева, магистр, оқытушы
 Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ.
 E-mail: s.doskalieva@asu.edu.kz

Кілттік сөздер: су, интенсификация, тазарту.

Ключевые слова: вода, интенсификация, очистка.

Keywords: water, intensification, purification.

Түйіндеме: Бұл мақалада биологиялық әдіс бойынша қалдық суларды аэротенк жолын қолданумен қаралды .

Summary: This article is considered biological methods of waste cleaning water by the way of acrotini application.

Различают естественную и искусственную очистку сточных вод. Естественная биологическая очистка происходит благодаря способности к самоочищению воды, вызываемой жизнедеятельностью микроорганизмов, поглощающих загрязнения сточных вод. Искусственную биологическую очистку сточных вод проводят в специальных сооружениях также за счет микроорганизмов, содержание которых искусственно увеличено. Проблема чистой воды является одной из актуальных проблем в настоящее время. Вода является важнейшим возобновляемым природным ресурсом. В 21 веке природное равновесие стремительно нарушается - вода необратимо меняет свои качества, в результате чего резко обострилась проблема достаточного количества биологически полноценной воды. Одной из основных причин ухудшения качества воды является производственная и хозяйственно-бытовая деятельность человека, в ходе которой проводится сброс сточных вод в природные водоемы.

Существуют разные способы очистки сточных вод. Основной путь - очистка сточных вод от загрязнений на очистных сооружениях. В настоящее время разработаны и развиваются современные технологии очистки сточных вод. Наибольший интерес и перспективу имеют естественные и самые дешевые способы очистки биологические методы, представляющие собой интенсификацию природных процессов разложения органических соединений, находящихся в сточных водах в виде тонких суспензий и коллоидов микроорганизмов в аэробных или анаэробных условиях.

Очистные сооружения биологической очистки можно разделить на два основных типа: 1) сооружения, в которых очистка происходит в условиях, близких к естественным; 2) сооружения, в которых очистка происходит в искусственно созданных условиях. К первому типу, относятся сооружения, в которых происходит фильтрование очищаемых сточных вод через почву. (поля орошения и по тя фильтрации) и сооружения, представляющие собой водоёмы (биологические пруды) с проточной водой.

Наиболее простые сооружения для этой цели - биологические пруды, в которых вода обеззараживается, а затем сбрасывается в водоем или используется для орошения сельскохозяйственных земель, на которых выращивают культуры, не употребляемые в пищу в сыром виде: картофель, свеклу и др.

Для отстоянных сточков без разбавления нагрузка на пруды составляет до 250 м³ / га сут.; для биологически очищенных вод до 500 м³/га сут. Средняя глубина прудов составляет от 0,5 до 1,0 м. Срок « созревания » прудов в зоне умеренного климата - не менее одного месяца. В таких сооружениях дыхание микроорганизмов происходит за счет непосредственного поглощения кислородом из воздуха. Биологические очистные пруды требуют наличия значительных свободных земель. Вследствие этого города все чаще для очистки сточных вод прибегают к аэротенкам, сооружениям с искусственной аэрацией сточных жидкостей.

Аэротенки - это железобетонные емкости, размещаемые в земле для сохранения теплоты обеспечения более успешных аэробных процессов. Перед поступлением в эти емкости сточные жидкости очищаются решетками и ситами от грубых взвесей, освобождаются от масел и нефтяных примесей жироловками, в случае необходимости нейтрализуются. Затем сточные жидкости поступают в первичные отстойники (двухъярусные, например), а затем в аэротенки. В аэротенках сточные жидкости подвергаются аэрированию, В аэротенках сточные жидкости заранее заражаются аэробными микробами гидробионтами. Последние, благодаря аэрированию, размножаются в огромных количествах. Эти микробы и гидробионты адсорбируют на себя всю массу органических веществ, имеющих во взвесах, в коллоидах и в растворенном виде сточных жидкостей, питаются ими и минерализуют их до степени селитр, углекислоты и воды (гидролизация).

Степень очистки сточных вод определяется по БПК, которая обычно снижается через 5-6 часов аэрирования до 20 мг кислорода на литр, т.е. практически сточная жидкость становится высоко стойкой (80 % снижения). Наиболее благоприятная реакция сточных жидкостей для аэротенков в пределах рН 6,8-8,5. В аэротенках органические соединения превращаются в хлопьевидные сложения активный ил. Активный ил представляет собой ценоз, состоящий из бактерий, грибов, простейших, водорослей; коловраток и некоторых других организмов. Преобладают бактерии и простейшие; при очистке некоторых видов промышленных сточных вод обильно развиваются другие группы организмов, в частности, грибы.

В искусственных условиях биологическую очистку применяют в аэротенках, биофильтрах и аэрофильтрах. В этих сооружениях микроорганизмы дышат кислородом главным образом за счет его диффундирования через поверхность воды (реаэрация) или за счет механической аэрации.

Ведущая роль в биологическом окислении загрязнений сточной жидкости принадлежит гетеротрофным флокулообразующим бактериям. Из активного ила выделено и идентифицировано свыше 100 штаммов бактерий. Среди них преобладают аэробные бактерии родов *Pseudomonas*, *Alcaligenes*, *Flavobacterium*, *Bacillus*, *Achromobacterium*, *Bacterium* и др.

Осмотрофные бактерии также принимают участие в этом процессе, но их роль усиливается при ослаблении звена флокулообразующих бактерий. Массовое появление определенных видов может служить показателем, как степени самоочищения, так и загрязнения водоёма.

Наиболее интересны результаты по биоиндикации интенсивности очистки были получены с некоторыми видами инфузорий. Имеются сведения, что в хорошо аэрируемых аэротенках, дающих лучший эффект очистки сточных вод, преобладают воронковидные прикрепленные колониальные инфузории, а при плохой работе аэротенков преобладают кувшинообразные. Вортицелла белая и малоротовая (*Vorticella alba* et *v. microstoma*) характеризуют плохую работу аэротенков. Напротив, вортицелла ландышевая и компануловая (*Vorticella convallaria* et *V.companula*) характеризуют хорошую работу.

При подходе биологическая очистка сточных вод должна рассматриваться как совокупность взаимосвязанных элементов и явлений, происходящих в экосистеме аэротенка, в которой для организмов активного ила создаются определенные условия температуры, рН, питания, аэрации и др. Изменяются численность и видовой состав организмов, соотношения доминирующих видов и т.д. Следствием перемен в структуре является изменение особенностей питания, интенсивности обмена и других критериев физиологического состояния и метаболической активности всего биоценоза активного ила. Вышеупомянутые изменения зависят от качества очищенной воды, эффективности работы аэротенка - продолжительности глубины очистки, прироста ила и расхода кислорода.

Среди перечисленных выше биотических факторов существенным для микроорганизмов является фактор питания, выражаемый количеством загрязнений, поступающих в активный ил. При контакте ила с избытком питательных веществ рост его описывается кривой, напоминающей кривую роста бактериальных культур. Прослеживаются основные фазы: лаг-фаза, фаза логарифмического роста, стационарная и отмирания. Правда, скорость роста и отмирания у активного ила меньше, чем у бактериальных культур. Рост ила (изменение концентрации сухого вещества) складывается из следующих процессов:

- 1) размножения бактерий и синтеза ими клеточного вещества;
- 2) адсорбции или абсорбции хлопком ила нерастворимых и биологически неразрушаемых органических и неорганических веществ;
- 3) накопления гидробионтами запасных питательных веществ и инертных соединений;
- 4) размножения простейших и многоклеточных организмов (колловраток, червей и др.);
- 5) распада микробных клеток в результате эндогенных процессов и лизиса.

Установлено, что в процессе очистки изменяется общая численность и численность бактерий отдельных физиологических групп. Изменение общего числа бактерий в фазах роста и, особенно, в фазе отмирания происходит со значительно более высокими скоростями, чем изменение концентрации активного ила. Количество бактерий в процессе очистки увеличивается пропорционально количеству удаленных из сточной жидкости растворенных загрязнений (оцениваемых БПК и ХПК). Высокая концентрация загрязнений в начале очистки отрицательно влияет на жизнедеятельность микрофауны. По мере очистки сточных вод уменьшается численность бактерий. Начинают извигаться нитрифицирующие бактерии, организмов, которые сменяют друг друга по мере изменения концентрации сточной жидкости в процессе ее очистки. Высокая скорость отмирания организмов микрофлоры объясняется не только истощением питательных веществ в среде, но и массовым развитием хищных форм простейших. Основным источником питания для них являются бактерии. Четко выявлены три основных типа отношений, лежащих основе микробиологического В процесса очистки воды:

- 1) отношения метабиоза между гетеротрофными и нитрифицирующими бактериями;
- 2) конкуренция между гетеротрофными бактериями и сапрозойными простейшими;
- 3) отношения «хищник - жертва» между инфузориями и гетеротрофными бактериями.

Изменение условий питания микроорганизмов в процессе очистки сопровождается сменой форм в биоценозе активного ила. Таким образом, изучена и анализирована следующая схема

очистных сооружений. Сточная вода АНПЗ (обозначаемая номером 004) - это сточная вода данного предприятия, прошедшая флотатор и поступающая аэротенк на биологическую очистку. Из аэротенка сточная вода поступает в радиальный отстойник, где активный ил осаждается и рециркулируется обратно в аэротенк. Эта проба обозначается номером 006. Из отстойника сточная вода- 007 идет на песчаный фильтр, где происходит механическая очистка сточной воды. Затем очищенная сточная вода (09) сбрасывается в канал. Интенсификация процесса биологической очистки сточных вод осуществляется за счет повышения концентрации активного ила. В этих условиях процесс очистки происходит более интенсивно, так как создаются лучшие условия для развития активной жизнедеятельности микроорганизмов.

Список литературы

1. Мелехова О.П. Егорова Е.И. Евсеева Т.И. и др. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений М.: Изд.центр «Академия», 2007, с. 288.
2. Ксенофонов Б.С. Очистка воды и почвы флотацей. М.: «Новые технологии», 2004.

ӘӨЖ 539.104.

АТМОСФЕРАНЫҢ ТӨМЕНГІ ҚАБАТЫНЫҢ ЛАСТАНУЫН МОДЕЛЬДЕУДІҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Е.К.Актаев, физика-математика ғылымдарының кандидаты,
аға оқытушы

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті,
Түркістан қаласы.

E-mail: aktaev1973@mail.ru

Кілттік сөздер: Қоршаған орта, экология, бағалау, реттеу, жоғары технология, заманауи модельдерді қолдану.

Ключевые слова: Окружающая среда, экология, оценка, регулирование, высокие технологии, использование современных моделей.

Keywords: Environment, ecology, assessment, regulation, high technologies, use of modern models.

Резюме: В статье представлена важность активизации применения новых информационных технологий в значительном расширении сферы применения высокотехнологичных моделей, используемых для анализа и прогнозирования состояния окружающей среды.

Summary: The article presents the importance of increasing the use of new information technologies in a significant expansion of the scope of high-tech models used for the analysis and forecasting of the state of the environment.

Қазіргі уақытта қоршаған ортаны қорғау – адамзаттың маңызды міндеттерінің бірі. Ірі қалалар мен өнеркәсіптік кешендер өңіріндегі ауа бассейнінің сапасын басқарудың жана қағидаттары мен әдістері қоршаған ортаны қорғаудың бірыңғай жүйесінің ажырамас бөлігі болуға тиіс. Біздің ойымызша, экономика мен экологияның үйлесіміне автоматтандырылған бақылау жүйелерін (АҚВ) кеңінен енгізу және ауа бассейнінің ластану қарқындылығын басқару арқылы қол жеткізуге болады.

Жоғары жылдамдықта және айтарлықтай масштабта қажетті деректерді алу мүмкіндігін қамтамасыз ететін қоршаған орта параметрлерін байланысыз анықтау әдістеріне ерекше назар аударылады. Лазерлер сияқты сәулелену көздерін құрудың арқасында атмосфераның ластануын анықтайтын лазерлік (лидарлы) жүйелерді дамыту мүмкіндігі пайда болды. Мұндай жүйелерді келесі мақсаттарда пайдалану тиімді: ластану көздерін бақылау - ластану шығарындыларын жылдам өлшеу; ластану тасымалдарын өлшеу – географиялық аудандардың төменгі атмосфералық

қабатындағы бақылау; қоршаған ортадағы ластаушы заттардың шоғырлануын бақылау – модельдік болжамдар үшін қолайлы кеңістік. [1]

Автокөлік болмаса, адамның қазіргі өмірі мүмкін емес. Дегенмен, қалалардың экологиясы көліктер санының артуынан нашарлай түсуде, өйткені планетадағы барлық жүктердің 70-80%-ы автокөлікпен тасымалданады. Әлемде қазірдің өзінде 1 миллиардтан астам автокөліктер бар. Бұл автокөліктер - Жер атмосферасы ластануының басты себепкері. Яғни, ластанудың 60-70% құрайтындығы дәлелденген. Әлемде оның кең таралуына байланысты автокөлік біз үшін басты экологиялық қауіп төндіретіні түсінікті. Бұл көбінесе автокөліктердің жетілдірілмегендігіне байланысты.

Қоршаған ортаның сапасын бағалауға және реттеуге арналған жоғары технологиялық заманауи модельдерді қолдану үшін дамыған инфрақұрылым қажет. Сондай-ақ, толық модельдеу үшін деректер жеткілікті болу керек. Ол үшін, бастапқы деректерге қол жеткізуді қамтамасыз ететін және тиімді ақпарат алмасуға мүмкіндік беретін ақпараттық инфрақұрылым болуы шарт. Экологиялық қызметтерде қоршаған ортаның жай-күйін талдау және болжау міндеттерін шешу үшін қолданылатын заманауи модельдермен және бағдарламалық-аппараттық құралдармен білікті жұмыс істей алатын кадрлар үнемі жетілдіріліп отыру керек.

Қоршаған ортаның сапасын бағалау және табиғатты пайдалануды басқару міндеттері әр түрлі кәсіби бағдардағы мамандардан кешенді білімді және үйлесімді жұмысты талап етеді. Мысалы, аумақты өнеркәсіптік дамыту жобаларының экологиялық сараптамасының міндеттерін экологтарды, технологтарды, менеджерлерді, экономистерді қосатын ірі сарапшылар топтары шешеді және олар сонымен қатар бұл жұмыстарға физиктерді, химиктерді тартуды қажет етеді. Ал биологтар, элеуметтанушылар және т.б. (тізіммен) нақты жағдайға байланысты қосылады. Осыған байланысты экологиялық проблемалар саласындағы модельдеуге қатысатын физиктер жағдайдың белгілі бір физикалық мәніне сай келетін теориялық модельді шебер құрастыра немесе қолдана біліп қана қоймай, сонымен қатар бағдарламалық жасақтама мен әдістемелік қолдау құра білуі керек. Қандай да бір құбылысты немесе процесі дұрыс суреттеу немесе имитациялау ғана емес, сонымен қатар өз пәніңіздегі кәсіби білімді қолдана отырып, кешенде жұмыс істейтін білім салаларының мамандарының мүмкіндіктерін кеңейтетін зерттеу құралдары жасай білу маңызды.

Қоршаған ортаның жай-күйін талдау және болжау үшін қолданылатын жоғары технологиялық модельдерді қолдану аясын едәуір кеңейту жаңа ақпараттық технологияларды қолдануды жандандыруы мүмкін. Олардың көмегімен сіз қажетті ақпаратқа қол жеткізуді қамтамасыз ете аласыз, деректердің үлкен көлемін үлестірілген өңдеуді ұйымдастыра аласыз, аумақтық бағытталған міндеттерді шешуге арналған кәсіби аспаптық және көп қолданушы құралдарды тарта аласыз. Әлемдік қоғамдастықтың тірі табиғатқа иондаушы сәулеленудің әсеріне деген қызығушылығы бірнеше ондаған жылдар бойы болды. Алайда, бұл мәселеге баса назар аудару көбінесе Чернобыльдағы қайғылы оқиғаға, сондай-ақ Мойынкұм ауданында, Степногорск қаласы өңірінде уран кендерін игергеннен кейін, Семей полигонының орасан зор аумақтарының, ашық карьерлердің және бос жыныстар үйінділерінің радионуклидтермен ластануы туралы жаңа құпиясыздандырылатын материалдардың көбеюіне байланысты болып отыр. [2]

Сондықтан, атмосфераның ластану деңгейін реттеу процесін бағалау, болжау, бақылау және басқа да аспектілерде туындайтын негізгі проблемалар әдістемелік сипатта болады және негізінен уақыт бойынша да, кеңістікте де оның жоғары динамизімімен байланысты, бұл оларды ғылыми негізделген шешуге бағытталған тиімді модельдерді, әдістер мен әдістерді әзірлеуді қажет етеді. Сонымен қатар, қазіргі заманғы индустриялық өркениеттің барлық дерлік экологиялық проблемаларының шоғырлануымен сипатталатын қаланың оқшауланған экологиялық жағдайы, ластану деңгейінің тұрақты өсу қарқыны және оның теріс әсерлері, теориялық және әдістемелік жүйелік әзірлемелердің жеткіліксіздігі, сондай-ақ ел бойынша атмосфералық қорғаныс талаптарының кең көлемде күшеюі атмосфералық ауаның экологиялық жағдайын реттеудің тиімділігін қамтамасыз етудің жүйелік-әдістемелік міндеттерін басымдыққа жатқызуға негіз береді және өзекті болып табылады.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Перегуд Е.А. и др. Быстрые методы определения вредных веществ в воздухе. Москва, Химия, 1998 г.

2. Абдула Ж., Мамытбеков Е., Сатаев Л. Оптические методы контроля загрязнения атмосферы с применением лазерного излучения. Труды 7-й Международной научно-практической конференции., КазНТУ им.Сатпаева, Алматы, 2005, том I, стр. 101-107.

ӘӨЖ 39.01.94

ТЕҢІЗ-ҚОРҒАЛЖЫН АЙМАҒЫНЫҢ ОРНИТОФАУНАСЫНЫҢ КЕЙБІР ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.

Лаукелқызы Аяулым Л.Н.Гумилев атындағы
Еуразия ұлттық университетінің «Неогеография» мамандығының магистранты
Ғылыми жетекшісі-Мусабаева Меруерт
Нұрсұлтан, Қазақстан
E-mail: aiaulm.97.kz@mail.ru

Кілттік сөздер: орниофауна, монография, зоология, орнинолог, кластер.

Ключевые слова: орниофауна, монография, зоология, орнинолог, кластер.

Key words: orthinofauna, monograph, zoology, orthinologist, cluster.

Резюме: Тениз-Кургальджинская система озёр в Центральном Казахстане, занимающая площадь до 2600 км², играет важнейшую роль в качестве места гнездования, линьки и остановки на отдых множества водоплавающих и околоводных птиц на их миграционном пути через Казах стан. Циклические гидрологические явления, происходящие на фоне прогрессирующего усыхания естественных водоёмов Центрального и Северного Казахстана, существенным образом сказывается на изменении территориального размещения большинства водно-болотных птиц в этих регионах. В этой связи роль Тениз-Кургальджинской системы озёр, характеризующейся более или менее стабильным уровнем и богатыми кормовыми условиями, многократно возрастает для гнездящихся, мигрирующих и линяющих птиц Северной Евразии. Поэтому ведение мониторинга за происходящими изменениями представляет в настоящее время исключительный интерес и ценность.

Summary: The Teniz-Kurgaldzhinsky lake system in Central Kazakhstan, covering an area of up to 2,600 km², plays an important role as a nesting, molting and resting place for many waterfowl and near-water birds on their migration route through the Kazakh Camp. Cyclical hydrological phenomena occurring against the background of the progressive drying up of natural reservoirs in Central and Northern Kazakhstan significantly affect the change in the territorial distribution of the majority of wetland birds in these regions. In this regard, the role of the Teniz-Kurgaldzha lake system, which is characterized by a more or less stable level and rich feeding conditions, increases many times for nesting, migrating and molting birds of Northern Eurasia. Therefore, monitoring the ongoing changes is currently of exceptional interest and value.

Құстар-аймақтағы омыртқалы жануарлардың ең көп зерттелген өкілдері. Теңіз-Қорғалжын ойпаты, оның географиясы мен құстар фаунасы туралы алғашқы мәліметтерді А.Левшин 1832 жылы "қырғыз-қайсақ ордалары мен далаларын сипаттау" атты еңбегінде жариялады. XIX ғасырдың аяғынан бастап бұл аймаққа орниофаунаны зерттеген және құстардың коллекциясын жинаған көптеген зерттеушілер бірнеше рет келді. Бірнеше рет теңіз аймағына Қазақстанның жетекші зоологтары И.А.Долгушин мен А.А.Слудский барып қайтты, олар мұнда жиналған көптеген материалдарды "Қазақстан құстары" атты бес томдық монографияға енгізді. Құстардың жекелеген түрлерінің биологиясы бойынша бірнеше жұмыстарды Д.И.Чекменев жазған. Теңіз-Қорғалжын көлдер жүйесіне 1960-шы және 1970-ші жылдардың басында ҚазКСР ҒА Зоология институтының қызметкерлері Е.Ф.Родионов, И.Ф.Бородихин, Э.М.Әуезов, Э.И.Гаврилов, А.Ф.Ковшарь келді. В.Ф.Гаврин мен Б.В.Муханов биология, көші-қон және суда жүзетін құстардың саны туралы кең материал жинады.

Теңіз-Қорғалжын аймағы Қазақстан даласының орталық бөлігінде, Нұрсұлтан қаласынан оңтүстік-батысқа қарай шамамен 130 км жерде орналасқан. Суда жүзетін құстарды бақылау Нұра өзенінің төменгі ағысының (Қорғалжын және Біртабан-Шалқар көлі) және Құланөтпес өзенінің су айдындарында, сондай-ақ Нұра ескі арнасының: Жұмай-Майшұқыр және Жарлықөл көлдерінің Қарасор жүйесі көлдерінің көлдерінде жүргізілді. Торғай құстары негізінен Қорғалжын және Қаражар кенттерінде тіркелді.

Жыл сайын Еуропа елдерінен аймаққа бірнеше топ келе бастады, олардың көпшілігі тәжірибелі орнитологтар болды және аймақтың фаунистикасына өз үлестерін қосты. Осы кезеңнен бастап және одан кейін құстардың түрлерін тез анықтау және дұрыс анықтау бақылауларда 20, 40 және 60 есе жақындаудың оптикалық көру құбырларын қолдану арқылы мүмкін болды. Оларды қолданудың басталуы 1990-шы жылдардың ортасынан бастап, GPS ғаламдық навигациялық жүйесінің құрылғылары мен сандық фотосуреттер мен кинокамераларды қолдану сияқты, орнитологтардың далалық зерттеулерін техникалық қамтамасыз етудің жаңа дәуірі деп санауға болады.

Үлкен арамқұлақ (*Podiceps cristatus*). Ірі көлдерде әдеттегі күзгі кластерлерінде 2 мыңға жуық саны кездесті (Қошкин 2015). Шамамен 9 мың құстан тұратын үлкен кластер 2019 жылдың 15 қазанында Сұлтанкелді көліндегі Қаражар кордонының жанында байқалды.

Қызғылт пеликан (*Pelecanus onocrotalus*). Сирек ұшатын, жыл сайын кездеспейтін түрлер. 2019 жылдың Теңіз көлінің маңында байқалған болатын. Ол кездегі сан түрі жазғы уақыттағы мамыр айында және жазғы айларда кездесті, 10 ересек және 2 жас түрі кездесті. Олар Біртабан көлінде кездесті. Негізінде көп жағдайда осы құстың ұя салуы мүмкін.

Үнсіз аққу (*Cygnus olor*). Қорықтағы осы түрдің әдеттегі кластерлерінде 2-3 мың бар. Тениздің шығыс бөлігіндегі ең үлкен кластерлер 1990 жылдардың басында-10 мыңға дейін, 2000 жылы Қоқай көлінде – 4500. Содан кейін аймақта дауыл санының төмендеуі байқалды-2-3 мыңға дейін. 2018 жылы 6 қыркүйекте Құланөтпес өзенінің атырауында аққулардың жиналуы байқалды, онда шамамен 25 мың болды. Сонымен қатар, қорықтың басқа кішкентай көлдерінде омыртқалар да кең таралған, олардың жалпы саны 600-ге жуық.

Савка сирек үйрегі (*Oxyura leucoccephala*). Аймақтағы орташа саны 3-5 мыңды құрайды. 16 қыркүйекте қазақстандық биоәртүрлілікті сақтау қауымдастығы қызметкерлерімен бірлесіп өткізілген 2016 жылғы есептерде савка сирек үйрегінің ерекше жоғары санын біз атап өттік. Сонымен қатар, қорықтың екі көлінде – Есей мен Саумалкөл-сәйкесінше 8 мың және 9300 савка үйрегі ескерілді. Сонымен қатар, Саумалкөлде савкалар өзен үйректерімен бірге жағадан алыс жерде тұрды және тек көзге көрінетін ақ бас еркектер ескерілді, олар бұл кезде алдын-ала кластерлерде әдетте барлық санның 60-70% құрайды. Іс жүзінде сол уақытта (26 қыркүйек) Ащықұмкөл көлінде 900, Құланөтпес өзенінің атырауында 2280, Жарлыкөл көлінде 530 еркек түрі бар. Осылайша, осы жылдың қыркүйек айының ортасында шамамен 10 мың км² алаңда 26 мыңға жуық савка үйрегі есепке алынды.



Сурет 1. Есей көлінің шығанағындағы *Oxyura leucoccephala* (Савка сирек үйрегінің кластерлері). Суретті түсірген А. Е. Федулина.

Стрепет (*Tetrax tetrax*). 5 жыл бұрын аймақта сирек кездесетін, ұя салатын құс болса да, бір жыл ішінде мұнда 10-ға дейін құс тіркелді. Соңғы жылдары қыркүйек айында 100-ге жуық құстардың кластерлері бірнеше рет кездесті. Сыдырбай ауылының жанындағы кен орнында 23 жылғы 2019 қыркүйекте 700-ге жуық стрепеттер отары байқалды.



Сурет 2. Садырбай ауылы маңындағы *Стрепет (Tetrax tetrax)* кластері. Суретті түсірген қорық инспекторы Т. Ысқақов.

Кезқұйрық көкшымшық (*Aegithalos caudatus*). 2003 жылдан бастап жыл сайын 8-10 түрден тұратын отарлар, 2019 жылы – 20-40, кейде 100-ге дейін құстарды бір жерде байқауға болады.

Көкте (*Sitta europaea*). Жеке, жыл сайын емес, біз 2002 жылдан бастап атап өтеміз. 2016 жылдың қазан айында күніне бір жерде 2-3 құсты көруге болады.

Сары түсті патша (*Regulus regulus*). Бұрын жалғыз кездесе, 2019 жылдың қазан айында – күніне онға дейін кездесті.

Жағал шақшақ (*Saxicola rubetra*). Бір түрді А. Кошкин 2016 жылдың 3 мамырында Қаражар ауылында суретке түсірген. Бұл аймақтағы жағал шақшақ 2009 жылдан бергі үшінші кездесуі.

Қасқа шақшақай (*Oenanthe pleschanka*). 1 мамыр 2016 жылы Қорғалжын ауылында австриялық бердвотчер Х. Лабер ұрғашы түрін байқады. Бұрын 10 реттен көп емес кездескен.

Қызыл кітапқа енгізілген сирек кездесетін және жойылып бара жатқан түрлер санының өзгеруі келесідей. 2012 жылы фламинго шамамен 10 мың болды. Жас жануарлардың санын анықтау мүмкін болмады. Ұя салу оңтүстік және Луна аралдарында болған сияқты, сондықтан жазда құстардың кластерлерінің қызғылт "қақпақтарын" көру түтігінде көруге болады. Тамыз айында Тениздің оңтүстік жағалауында 2000-ға жуық жас фламинго байқалды.

Суда жүзетін құстардың жыл сайын іс жүзінде бір жерде: Есей, Табанқазы, Қаракөл, Сұлтанкелді мен Қоқай көлдері арасындағы Нұра жайылмасы және басқа да жерлерде өтеді. Кептірілген таяз бұлақтар мен кішкентай көлдер құстардың дәстүрлі болған жерлерге жатпайды. Көптеген таяз су объектілері, кейінірек кептірілген, ансериформалар көктемде су болғанға дейін барған.

Әрине, қарастырылып отырған аймақта өмір сүретін түрлердің санына әсер ететін негізгі фактор олардың әрқайсысының жалпы әлемдік диапозонындағы динамикасы болып табылады. Бірақ жергілікті факторлардың, ең алдымен қоршаған ортаның сапасына әсер ететін рөлі зор. Суда жүзетін құстар мен су маңындағы құстар үшін бұл көлдердің жыл сайынғы сулануы және судың минералдануы.

Өкінішке орай, аймақта ансериформалардың көптеген түрлерінің саны мен көбеюіне әсер ететін биотикалық факторларды зерттеу жүргізілген жоқ. Соңғы онжылдықтарда суда жүзетін құстардың саны мен орналасуына айтарлықтай әсер еткен антропогендік факторлардың ішінде астық дақылдары алып жатқан жерлердің едәуір қысқаруын атап өткен жөн. Нәтижесінде кейбір түрлер айтарлықтай төмендеді.

Құстардың жер үсті түрлері үшін олардың маусымдық орналасуы мен санын анықтайтын негізгі фактор азық-түлікпен қамтамасыз етілуі, сондай-ақ қолайлы мекендейтін жерлердің болуы болып табылады. Сонымен, қорықта тышқан тәрізді кеміргіштердің, сондай-ақ ірі Омыртқасыздардың (шегірткелер) көптігі көптеген жыртқыш құстар үшін қолайлы. Көптеген жолаушылар мен басқа топтардың құстары үшін олардың осы аумақтағы санын анықтайтын маңызды факторлар ұя салуға

жарамды жерлердің жеткілікті саны болып табылады. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтың мәртебесі, оны тиімді қорғау осы қажеттілікті толық қамтамасыз етеді.

Құстардың белгілі бір түрлерінің саны мен орналасуының қоршаған орта жағдайына тәуелділігі мақсатты ұзақ мерзімді кең зерттеулер нәтижесінде, соның ішінде ең осал түрлердің мониторингі нәтижесінде анықталуы мүмкін. Бұл жұмыстарды қорықта жақын арада, арнайы бағдарламаларды орындау барысында жүзеге асыру жоспарлануда.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Андрусенко Н. Н. 2002. Қорғалжын қорығының құстар тізіміне қосымша // Selevinia: 122-125.
2. Ерохов С. Н. 2010. Сава // Қазақстан Республикасының Қызыл Кітабы. Т. 1. Жануарлар. 1 бөлім. Омыртқалы. Алматы: 120-121.
3. Кошкин А. В. 2007. Қорғалжын қорығының фаунасы. Балық, қосмекенділер, бауырымен жорғалаушылар, құстар, сүтқоректілер (аннотацияланған тізімдер). Астана: 1-62.
4. Кошкин А. В., Жулий В. А., Ерохов С. Н. 2007. Теңіз-Қорғалжын ойпатының су айдындарындағы Савка санының динамикасы // Қаз. орнитол. бюл.: 127.
5. Кошкин А. В. 2013. Теңіз аймағындағы ансериформалар отрядына қысқаша шолу (Anseriformes) // қаз 16: 107-117.
6. Е. Е. Сыроечковский, Коблик Е. А. 2011. Ресейдегі ансериформалық құстардың дала анықтаушысы. М.: 1-219.
7. Тимошенко А. Ю. 2009. Солтүстік Қазақстандағы Еуропалық Қызыл Жұлдыз-чернушки *Phoenicurus ochruros gibraltariensis* // орыс. орнитол. журн. 18 (540): 2381-2382.

ӘӨЖ:636.0.81/082.636.1

ТАУАРДЫ ЖЫЛҚЫ ШАРУАШЫЛЫҚТАРЫНЫҢ ЖЫЛҚЫЛАРЫНЫҢ ӨНІМДІЛІГІН ЖАҚСARTU БОЙЫНША СЕЛЕКЦИЯЛЫҚ-ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ТӘСІЛДЕР.

Қарағұлқызы М., Қожуов М. Нұртайұлы., Құнанбайқызы Ж.
mekenzhan00@mail.ru

Ғылыми жетекшісі-Рзабаев Серікбай Сағитжанұлы «Ақтөбе ауыл шаруашылығы тәжірибе станциясы" ЖШС жылқы шаруашылығы бөлімінің меңгерушісі Қ. С.-Х. ғ. к., доцент, а.ш.ғ. кандидаты, Қазақ КСР Мемлекеттік сыйлығының лауреаты.

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің Жаратылыстану факультетінің
5В011300-Биология кафедрасы 4-курс

Кілттік сөздер: будандастыру, жылқы, құнан, тұқым қуалау, ауыл шаруашылығы, зоотехника, ет және сүт.

Ключевые слова: гибридизация, коневодство, кнут, семеноводство, сельское хозяйство, зоотехника, мясо и молоко.

Keywords: hybridization, horse breeding, knut, seed production, agriculture, animal husbandry, meat and milk.

Резюме: В статье описаны проблемы продуктивного стада лошадей, описаны селекционные и технологические мероприятия по повышению продуктивности товарных лошадей, особенности организации пастбищ в стадах.

Summary: The article describes the problems of a productive herd of horses, describes selection and technological measures to increase the productivity of commercial horses, the peculiarities of organizing pastures in herds.

Республикада ет-сүт өнімі бағытындағы жергілікті жылқы тұқымдарының негізгі проблемалары табынды ұстау тәсілі әлі де өзінің өткірлігі мен өзектілігін жоғалтқан жоқ. Сала әлі де климаттық жағдайларға байланысты, бірқатар аудандарда табиғи жемшөп алқаптары тиімсіз

пайдаланылады, азық-түлік базасы баяу нығайтылады, фермаларда өрескел және шоғырланған жемнің сақтандыру қоры аз жиналады. Селекциялық жұмыстар әлі де мақсатты түрде жеткіліксіз жүргізілуде. Табында барлық жыныстық және жас топтарының жылқыларын ұстайды. 1,5-2 жастағы асыл тұқымды құландар піштірілмейді, бұл жүйесіз жұптасуға әкеледі. Айғырлар жыл бойы аналық табындарда болатын жағдайлар бар. Осыған байланысты жұптау көбінесе кеш күнтізбелік уақытта өтеді, бұл әлсіз құлындардың-кеш құлындардың пайда болуына әкеледі, ал кеш күйген биелер көбінесе бос қалады.

Көптеген ауылшаруашылық құрылымдарында жылқылардың жеке нөмірі, туған жылы көрсетілмеген, бұл зоотехникалық шараларды жоғары деңгейде өткізуді қиындатады. Етке өткізілген жылқыларды арнайы көктемгі және күзгі азықтандыру жүргізілмейді.

Осылайша, өнімді жылқы өсіру технологиясы мен технология жетілдіруді қажет етеді.

Елдің табиғи-климаттық жағдайы негізінен жылқы өсіруге мүмкіндік береді: жұмыс-пайдалану және өнімді бағыт. Жақсы өнімді, жеткілікті өнімділікпен жұмыс істейтін жылқыларды (немесе шопан жылқысы деп аталатын) өсіру үшін негізгі типтегі Көшім тұқымындағы жылқыларды қолдануды ұсынамыз. Етті-сүтті өнімділігі жоғары, құнарлылығы жоғары және жыл бойы жайылымдық жағдайда өмір сүруімен ерекшеленетін жоғары өнімді жылқыларды алу үшін Мұғалжар тұқымын, Көшім массивтік, негізгі типтерін, жабы үлгісіндегі қазақ жылқыларын пайдалану қажет.

Ет-сүт, жұмысшы-пайдаланушы жылқыларды өсіру және оларды жақсарту барлық меншік нысандағы жылқы фермаларында, әсіресе ірі ауыл шаруашылығы құрылымдарында тікелей жүзеге асырылуы тиіс. Бұл ретте етті жылқы шарушылығында негізгі назар тірі салмақты арттыруға, жайылымдық күтіп-бағуға жоғары бейімділікті сақтай отырып, сойылған өнімдердің (туши,мякоти) шығуына аударылуы тиіс. Сүтте-биелерді машиналық саууға бір мезгілде бейімделе отырып, тәуліктік сүт шығымдылығын арттыруға. Осы талаптарға байланысты өнімді табынды жылқы шарушылығында асылдандыру жұмысы республиканың әр түрлі аймақтарындағы әр түрлі тұқымды жылқылардың өнімділігі мен бейімделу қасиеттерін ескере отырып құрылуы керек. Солтүстік және солтүстік-шығыс өңірлерде, жергілікті қазақ жылқыларында сілеусін, Дон және басқа да зауыттық тұқымдарымен, оларды күтіп-бағу жағдайларын өзгертпей жүргізілген тұқымаралық шағылыстыру оң нәтиже бермеді. Өнімділігі бойынша бастапқы аналық мал басынан асып түсетін, жақсартушы типті өндірушілерді пайдалана отырып, қолдан пайдалылатын табындарда іріктеуді біртекті жақсартатын таза тұқымды мал басын өсіру. Асыл тұқымды малдарды өсірудің негізгі әдістері: ғылыми материалдарды талдау негізінде табын жылқы шаруашылығында будандармен асылдандырудың екі негізгі әдісі нақты көрсетілген. Біріншіден, жергілікті тұқымдардың айғырларымен будандастыру биелерді қайта кесіп өту кең көлемде жүргізілуі керек. Зауыттық тұқымдардың 4 немес одан да аз қаны бар жылқылардың бейімделу қасиеттері мен Конституциясы бойынша жергілікті тұрғындардан іс жүзінде айырмашылығы жоқ, өнімділігі жағынан олардан да асып түсетіні анықталды. Салыстырмалы түрде қысқа мерзімде қайта өсіру арқылы жергілікті тұқымдардың жылқыларының санын едәуір арттыруға болады.

Екіншіден, бейімделу қасиеттерін жоғары тірі салмақпен сәтті үйлестіретін қажетті типтегі кресттермен селекциялық жұмыс негізінде жаңа тұқымдық топтар мен ет және сүт өнімділігі бағытындағы жылқылардың тұқымдары өсірілуі мүмкін. Мұндай жұмыс тиісті ғылыми мекемелердің әдістемелік басшылығымен ұйымдастырылуы керек. Осылайша, айғырларды бекіту, ең алдымен, асыл тұқымды биелер бар шаруашылықтар бойынша, олардан асыл тұқымды төл алу үшін, асыл тұқымды төл алу үшін жүргізіледі. Кептелістерді қалыптастыру кезінде ең жақсы айғырларға құнды аналықтарды таңдау принциптерін басшылыққа алыңыз. Мұғалжар тұқымының билерінен бөлек табындар жасаңыз. Қалған жергілікті қазақ билері мен олардың будандарын көшім айғырларының жаппай, негізгі типіне айналдыру. Дұрыс таңдаудың маңыздылығы соншалық, биелер мен айғырлардың асыл тұқымды топтарын жыл сайынғы комиссиялық сынақтан өткізіп, оларды ұрпақтарының сапасы бойынша бағалау пайдалы болады, бұл барлық асыл тұқымды емес жануарларды жоғары өнімді асыл тұқымды жануарлармен алмастыруға және соған мүмкіндік береді.



ҚР Батыс және Солтүстік-Батыс аймақтарының ауылшаруашылық құрылымдарының өкілдері үшін өнімді жылқы өсіру бойынша ЦРЗ жанындағы семинар, 2015 ж.

Көшім тұқымындағы өндіруші айғырларды препотенттілігі бойынша бағалау және оларды пайдалану (Р., Рзабаев С. Акимбеков А. және т. б.) басқа желілердегі жануарлармен салыстырғанда асыл тұқымды айғырлар 2,94-тен 4,62-ге дейін тең болған, ал бұл өзгергіштік көрсеткіштері асыл тұқымды айғырлар айлакер 8,67-ден 9,38-ге дейін болды. кожамбердин типімен салыстырғанда Мұғалжар тұқымының Ембідегі тұқымішілік типінде өзгергіштік коэффициенті төмен болды (4,87-5,57) және олар анағұрлым алдын-ала жануарлар болды, асыл тұқымды өнімнің шығуы бойынша да бірінші орында болды. Осылайша, әр түрлі сызықтардың айғырларының алдын-ала анықталуы өндірушілердің асыл тұқымдық құндылығын дәлірек анықтауға мүмкіндік берді және оларды тауарлы фермаларда пайдалану оң нәтиже береді. Сүтті жылқы шаруашылығын қарқындету және қымыз өндірісін ұлғайту қымыз фермаларын ұйымдастыруға, жануарлардың сүт сапасына және селекциялық-асылдандыру жұмысына жаңа жоғары талаптар қояды. Осыған байланысты сүтті жылқы шаруашылығында бастапқы тұқымды таңдау үлкен маңызға ие. Сондықтан осы ресурстарды ұтымды басқару үшін ғылым мен өндірістің келісілген іс-қимыл жүйесін құру маңызды. Жергілікті тұқымдардың жылқыларының асыл тұқымдық және өнімділік қасиеттерін жетілдіру үшін генетикалық табынды ұстауды қарқынды пайдалану қажет жергілікті қазақ жылқыларының ет өнімділігін арттыру үшін Көшім тұқымының айғырларымен өнеркәсіптік будандастыруды және Мұғалжар тұқымының Ембі тұқым ішіндегі түрінің айғырларымен кіріспе будандастыруды (будандастыруды жақсартатын) қолдану және ет өнімділігі жоғары және жыл бойы жайылымдық - тебендік күтіп-бағуға жақсы бейімделген ірі буын будандарын қалыптастыру. Сонымен қатар, өнімділігі төмен мал басын жоғары сапалы асыл тұқымды малға тез өзгерту үшін Мұғалжар және Көшім Жылқы тұқымдарының өнімділігі жоғары таза тұқымды айғырларымен сіңіргіш будандастыруды қолдану қажет. Бұл әдіспен көбеюде тек бір тұқымды таза тұқымды өндірушілер осы тұқымның будандарында қолданылады (алдымен I буын, содан кейін II және т.б. будандарда). Нәтижесінде сіңіргіш тұқымды жылқылардың тұқым қуалаушылығы әр ұрпақпен күшейеді, ал кресттер қалыпты өсу жағдайында сіңіргіш тұқымды жылқыларға ұқсас болады. Сіңіргіш будан сіңіргіш тұқымның талаптарына сәйкес келетін жағдайда өсірілген жағдайда ғана оң нәтиже береді. Сіңіргіш будан арқылы жаңа тұқымдарды да құруға болады, олардың басым қасиеттері бір тұқымнан алынады, бірақ екінші, әдетте жергілікті, құндылығы сақталады. Сонымен қатар, ВНИИК-тің 1963-1970 жылдары Ақтөбе облысы Темір ауданы "Қазақстан" совхозында жергілікті қазақ биелерін ауыр салмақты, ауыр салмақты және салт атты тұқымдардың айғырларымен будандастыру бойынша жүргізген тәжірибелері айтарлықтай оң нәтиже бермегенін атап өткен жөн. Осыған байланысты жеткізу тоқтатылды. Сондықтан да алдағы уақытта да жылқылардың ауыр салмақты тұқымдарын жыл бойы жайылымдық-тебендік күтіп-бағу күрт континенталды климат және шөп өскен жағдайда олардың төмен бейімділігіне және әлсіз өсімін молайту қабілетіне байланысты өңірге әкелуге болмайды. Өнімді жылқы шаруашылығы жүйесіндегі міндетті буын ретінде жылқы фермаларында жылқыларды жеке зоотехникалық есепке алуды ұйымдастыруды, ал асыл тұқымды табындарда - селекциялық жұмыстың бүкіл кешенін енгізуді - бағалау, жұптарды таңдау, жас жануарлардың өсуі мен дамуын бақылау, селекциялық-асыл тұқымды жұмыстың перспективалық жоспарларын құруды қамтамасыз ету.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Рзабаев С., Рзабаев Т.С., Рзабаев К.С. Жергілікті өнімділік тұқымдарының өнімді қасиеттерін асыл тұқымды және етті-сүтті жылқыларды жақсарту бойынша ұсыныстар. // Брошюра, Ақтөбе, 2017.73 б.

2. Рзабаев С. Әкімбеков А.Р., Төреханов А.А., В.В. Степачев, Д.М. Нұрмаханбетов, Рзабаев Т.С., Рзабаев Қ.С. Препотентті асыл тұқымды айғырларды пайдалану бойынша ұсыныстар // Брошюра, Алматы, 2011.21б.

ӘӨЖ 63.5995

АЛМА АҒАШЫ ЗИЯНКЕСТЕРІНІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРМЕН КҮРЕСУ ШАРАЛАРЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Толышбай Ерсін Болатұлы, магистр
Халықаралық тараз инновациялық институты, Тараз қ.

E- mail: ersin9696@mail.ru

Мүсірәлі Мәдина Болатқызы, магистр
Халықаралық тараз инновациялық институты, Тараз қ.

E- mail: m.mussirali@mail.ru

Шинышеровна Ғазиза Болатқызы, магистр
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті

E- mail: shinysherova@mail.ru

Кілттік сөздер: ағаштарды күтіп баптау жұмыстары, көпжылдық өсімдік зиянкестері, жеміс ағаштарының зиянкестері, пестицидтерді қолдану, жеміс ағаштарының ауру түрлері.

Ключевые слова: уход за деревьями, вредители многолетних растений, вредители плодовых деревьев, использование пестицидов, болезни фруктовых деревьев.

Keywords: tree care, perennial plant pests, fruit tree pests, pesticide use, fruit tree diseases.

Резюме: В статье рассматривается уход за яблонями от вредителей. Приведены виды препаратов, используемых для борьбы с вредителями, и их дозировка.

Summary: The article discusses the care of apple trees from pests. The types of drugs used for pest control and their dosage are given.

Алма ағашынан жақсы өнім жинау үшін алма ағаштарының зиянкестерінің алдын алу жұмыстары дұрыс ұйымдастырылу қажет. Сондықтан, бақшаға алма ағаштарын өсіретін барлық адамдар үшін осы ағаштың зиянкестермен күресу шараларын білу маңызды.

Көктемде аурулар мен зиянкестерге қарсы профилактикалық емдеудің барлық сериясы өткізіледі. Мыс бар препараттармен емдеуден бастау қажет, яғни ол 2% Бордо сұйықтығы немесе мыс сульфатын 3% ерітінді болуы мүмкін. Ағаштар бүріккіш пистолетпен немесе рюкзактарға арналған бүріккішпен өңделуі керек, тұтастай алғанда барлық бұталарды ылғалдандыруға тырысады.

Содан кейін елеулі есірткі қолданыңыз. Мысалы, «Хорус» препараты алма ағаштарында қылқалам мен монилиозға қарсы, «Скор» және т.б. мақұлданған препараттар ұнтақты көгеруден қорғау үшін қолданылады [1].

Меруерт сияқты зиянкестерге қарсы, адамдар жасы ұлғайған кезде, өсімдіктерге «алатар» препаратымен емдеуге болады, бұл «жапырақты құртынан» көмектеседі, «Иванхое» - тлиден қорғайды, «Фитоверм» - кенелермен күресуге мүмкіндік береді.

Алма аурулар мен зиянкестерге қарсы емдеу кезінде орамдағы нұсқауларды қатаң ұстану қажет.

Химиялық заттардан басқа, әр түрлі биологиялық өнімдерді қолдануға болады, феромондардың тұзақтарын қаптап, құрғақ, желіммен, улы заттарды ұстайтын белдіктерді орната аласыз. Ең бастысы - оларды жаңа немесе таза деп ауыстырады [2].

Зиянкестер мен бақылау қиын, өйткені тәжірибесіз бағбандар оны жою үшін тиімді шараны таңдау үшін нақты зиянкестерді танып, ажырата білуі тиіс.

Жабысқақты арша зиянкеспен зақымдануы мүмкін: бұл аналық жеміс жидекпен тез тамақтанады. Бұл алма зиянкесінің сыртқы сипаттамалары араға ұқсайды, бірақ ұзындығы тек кішірек 0,7 см-ге дейін жетеді. Бөрене ағаштарындағы гүлдері шыққанға дейін 5 күн бұрын алма ағашының бүршіктері мен гүлдеріне жұмыртқалар қоя бастайды. Аффективтік күресу үшін келесі фактілерді қарастырған жөн:

- зиянкестер көршілес ағаштарға таралмайды, сондықтан зардап шеккендерге ғана өңдеу керек;
- негізгі зиянды жұмыртқа қайнататын ересектер және балабақшаға гүлденуді бастамас бұрын күресу керек болатындар;

- личинкаларды аналық аналарға жасағаннан кейін ғана тиімді жоюға болады.

Алма ағашында арша пайда болғанда, ағаш қажет «Хлорфос» немесе «Карбофос» ерітіндісімен бүрку жұмыстарын жүргізу қажет (екеуі де тиімді).

Негізінен ағашқа зиянды тигізбеуі үшін жеміс ағаштарының астында топырақты үнемі босатып алу маңызды. Қыста және ерте көктемде ауаның личинкаға қол жеткізуін шектеу үшін оны жер қабатының толығымен бұзуымен қазып алуға болады [3].

Алма гүлімен күресу жөніндегі шаралар. Flowerbed - Бұл кішкентай өлшемі бар қоңыр қоңыз. Егер ол бақшаңызды болса, өсіп келе жатқан жас жапырақтармен тамақтанып, ағаштың бүршігі мен жапырақтары құрғақ күйде қалады. Сондықтан зиянкестің пайда болуының алдын алу үшін күзде ағаштың барлық жапырақтарын алып, оларды өртеп тастау маңызды.

Бұл зиянкеспен күрес хлорофос ерітіндісі 0,2% концентрацияда араластырып, ағаштың гүлденуінен кейін бүрку ұсынылады. Мұндай процедуралардың бір рет жүргізілуі аздық етеді, сондықтан температура +10 ° C жоғары болғанша 3-4 рет тағы қайталаған абзал.

Алма ағаштарындағы зиянкестердің пайда болуына жол бермеу маңызды. Жердің айналасындағы топырақты дер кезінде дәрілеп, оны ағарту, жараларды емдеу және қабығының зардап шеккен бөліктерін алып тастау маңызды [4].

Алманың ең қауіпті зиянкестері алма моры, ол алманы солдырады және бұзады, тіпті олардың жетілуіне жол бермейді. Аналықтары алма ағашында қабықтың астында қалыптасып, көбелек кезеңіне дейін сонда қалып аман қалады (ол қара түсті қанаттарының түсімен сипатталады), кейін қызғылт құйрықты аналыққа айналады. Тек біреуінің өзі 3-4 алма зақымдауға қабілетті.

Ең жағымсыз нәрсе – жеміс салған кезде бұл зиянкестермен күресу мүмкін емес, сондықтан бүйрек шіріп, жұмыртқа салмай тұрып, оны көктемде ерте көктемде өңдеу керек. Мұны істеу үшін барлық өлі қабықтарды ағаштың шоқтарынан тазалап, оны өртеу керек.

Алма ағашын гүлденгеннен кейін мышьяк кальцийін бүрку қажет болады. Ол үшін 30 грамм 40 грамм ерітіндіні 10 литр суға араластырып, сұйылтылған ерітінді даярлаймыз.

Алма щитовкасы - мұндай зиянкестер жемістерге ғана емес, ағашқа да зиян тигізетін, кішкентай жәндіктер - алма шырынын зиянкестері. Оның шырынын сорып алады. Нәтижесінде алма ағашы әлсіреп, қара қатерлі ісікпен ауырады. Алма ағашын қорғау үшін, оның личинкалары оянған кезде күресу шараларын қолдану керек. Осы уақытта алма ағашын «Карбофос» немесе «Метафос» (концентрациясында 0,2% артық емес) ерітіндісімен дәрілеу қажет.

Бірақ жұмыртқаларды алып тастауға мүмкіндік болмағандықтан, алма ағашы бүршіктері гүлдемей тұрып қосымша «Nitrafen» 2% концентрациясын сепкен жөн. Сонда-ақ «ДНОК» 1% ерітіндісін де пайдалануға болады [5].

Долана морының ұзындығы 0,6 см-ден аспайтын қанаттары бар және денесінің ұзындығы 0,5 см-ден аспайтын өте кішкентай көбелектерге ұқсайды. Бұл зиянкестердің рационы алма ағашының жасыл жапырақтары болып табылатындығына байланысты.

Жыртқыш құлаған жапырақтар астында және ағаштың бүлінген қабығында қыстайды, сондықтан олар сондай-ақ қарқынды түрде жойып кетпейтін алма қабығының зиянкестеріне жатады [6]. Бұл насекомдардың көбеюінің алдын болдырмас үшін гүлдеу алдында ағаштарды төмендегі инсектицидтермен залалсыздандыру қажет:

- Цианокс;
- Золон;
- Малатион;
- Метатион;
- Метафос;
- Nexion;
- Фосфамид.

Алма күйесі- бұл зиянкестер күзде, бағбандар әдетте олар туралы ұмытқан кезде көрінеді. Бұлардың қанатының өлшемі 3 см және сұр-сары түсі бар көбелек (тек ерлер мөлшері бойынша ерекшеленеді, аналық өлшемдері аз).

Олар ағашқа өздерінің зиянын ерте көктемнен жасайды, бірақ оларды байқау оңай емес. Олар жапырақтары арасында жылжып, бірте-бірте жапырақтарын, бүршігі мен гүлдерін жеп қоректенеді. Егер алма ағашын дер кезінде дәрілемесе, жапырақтардың «қаңқалары» ғана қалуы мүмкін.

Алма ағашының гүлденуінен кейін, ағашта пупа пайда болып, топыраққа түседі және тек қыркүйек айына дейін көбелектер баспанадан ұшып шыға бастайды.

Бұл алма ағашының зиянкестерінен - «Nitrafen» немесе «Olecupkrit» ерітінділерін бүрку арқылы күрес жүргізуге болады. Кейінгі кезендерде карбофос, матион, нексион немесе хлорофос қолданылуы мүмкін.

Жасыл жапырақтардың зақымдануын ерте кезендерде байқау өте қиын, себебі бұл зиянкестер өте кішкентай. Бірақ бұл балабақшаның, әсіресе жас ағаштарды жойып кедергі жасамайды, ал алма ағашына бұл зиянкестер көктемде ең белсенді және қауіпті болып табылады.

Aphids бүршік пен жас жапырақтармен тамақтанады, алғашқы белгілері бұралған және ағаштың кептірілген жапырақтары болып табылады. Бұл жағдайда зиянкестер өте жылдам көбейіп, бір жаз мезгілінде 20 ұрпақты өрбіте алады. Әр секундта қанаттарын өсіріп, жаңа ағашқа көшуге бейім.

Мұндай зиянкестермен күресуде оны ағаштан толығымен алып тастау үшін барлық алма ағаштарын шлангтан сумен жуып алу қажет. Мұндай рәсімдерді күн сайын өткізу ұсынылады. Егер алма ағаштарының баяу сорттары туралы айтатын болсақ, онда оларға сабынды суды шашу (ерітінді үшін 1 литр су мен 200 грамм сұйық сабын қолданыңыз) қажет.

Қорыта келгенде алма ағашынан мол алу үшін күтіп-баптау жұмыстары өз мерзімімен орындалып, алдын-алу шаралары жүргізіліп тұруы тиіс. Зиянкестерге қарсы жұмыстарда қолданылатын препарат түрі дұрыс таңдалып, бүркуге қажетті ерітінді концентрациясы мұқият даярлануы қажет.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Писковацкий Ю.М, Король М.А. Агротехника и урожай. Кормовые культуры 6. 1990 С.22-246.
2. Малкина Г.В. Влияние азотных удобрений и густоты стояния на качество протеина ежи сборной /ж. Кормопроизводство, №16, 1982.С. 19-26 б.
3. Карантин растений в Российской Федерации. Под ред. А.С. Васютина и А.И. Сметника. – М: Колос, 2001. – 376-б.
4. Атлас болезней и сельскохозяйственных культур.
5. Болезни технических культур. И. Станчева. – София-Москва: Пенсофт, 2009. – 186-б.
6. Ижевский С.С. Метод оценки фитосанитарного риска//Защита и карантин растений. – 2003 ж. – № 9.- 31-35-б.

ӘӨЖ 54:37

ЭЛЕКТИВТІ КУРСТАРДЫ ОҚЫТУДАҒЫ ҚОЛДАНБАЛЫ КУРСТАРДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Б.Б.Досанова¹, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент
І.Тынымбек², 7М01504 - «Химия» білім бағдарламасының 2-курс магистранты
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ.
E-mail: b_dosanova@mail.ru

Кілттік сөздер: химиядан оқыту және тәрбиелеу, жаңартылған білім беру бағдарламасы, оқыту әдістері мен әдістері, спираль тәрізді білім.

Ключевые слова: обучение и воспитание по химии, обновленная образовательная программа, методы и способы обучения, спиральное образование.

Keywords: education and learning in chemistry, updated educational program, methods and methods of training, spiral education.

Резюме: В статье рассматриваются необходимость образования и воспитания в соответствии с обновленной образовательной программой по химии, особенности обновленного содержания образования, новые подходы и методы обучения. Основной целью нового образования является обновление содержания образования, а также повышение эффективности использования различных методов и инструментов обучения. Все аспекты химии в современном обучении основаны на конструктивном обучении. То есть основное внимание учащихся уделяется критическому подходу друг к другу. Основной целью образовательных программ по дисциплине «Химия» является обеспечение качественного усвоения содержания предмета, формирование функциональной грамотности обучающихся, а также развитие интеллектуального уровня на основе общечеловеческих ценностей и лучших традиций национальной культуры.

Summary: The article discusses the need for education and education in accordance with the updated educational program in chemistry, the features of the updated content of education, new approaches and teaching methods. The main goal of the new education is to update the content of education, as well as increase the efficiency of using various teaching methods and tools. All aspects of chemistry in modern learning are based on constructive learning. That is, the main attention of students is paid to a critical approach to each other. The main goal of educational programs in the discipline "Chemistry" is to ensure high-quality mastery of the content of the subject, the formation of functional literacy of students, as well as the development of an intellectual level based on universal values and the best traditions of national culture.

Қазіргі кезде жоғары сыныптарда қолданбалы мәселелер бойынша элективті курстарды оқытуға көшуге байланысты оқушылардың өзін-өзі анықтау проблемасы өзекті болып отыр. Қолданбалы мәселелер бойынша элективті курстарда оқыту білім берудің маңызды бағыты ретінде оқушылардың педагогикалық ғылым мен практикада одан әрі білім алуына ықпал етеді. Осыдан орта мектептің білім беру мазмұнын мақсатты талдауға және кәсіптік бағдарлауға ықпал ететін оқу бағдарламасының вариативті компонентіндегі курстардың маңыздылығы туындайды. Білім беру мазмұнының, оқушылардың қажеттіліктерінің, аймақтың ерекшелігінің әртүрлілігіне байланысты мектеп жүзеге асырылады. Демократияландыру тұрғысынан алғанда, бұл әр мектеп өзінің ерекшелігіне және аймақ талаптарына сәйкес өз бағытын таңдай алады деген сөз. Оқу бағдарламасының вариативті компонентін ұсыну мектеп әкімшілігінен, әдіскерлерден, мұғалімдерден оқушыларға кәсіптік бағдар беру үшін оны ұтымды пайдалану жолдарын қарастыруды талап етеді.

Міндетті қолданбалы химия курстары оқушылар үшін міндетті болып табылады. Берілген компонент білім беру мазмұнының вариативті элементімен қарастырылып және оны мектептің өзі ұйымдастырады. Міндетті пәндер «толықтыру» қызметін атқарады және білім беруді «өзге» мазмұн есебінен толықтырады. Оқушылар басқа бағыттар бойынша негізгі жалпы білім беретін пәндер тізімінен екі пәнді таңдауға мүмкіндік алады.

Элективті курстар оқу бағдарламасының оқушылар құрамы арқылы жүзеге асырылады және екі мақсатқа қызмет етеді. Біріншісі - жалпы білім беретін мамандандырылған пәндердің қолданбалы сипатын қамтамасыз ету. Екінші міндет - оқушылардың жеке қызығушылықтарын ескере отырып, таңдалған бейін бойынша білім беру мазмұнын іске асыруды қамтамасыз ету.

Қолданбалы курстың мазмұнын таңдау мақсатына тоқталайық, өйткені мақсат - білім беру процесінің барлық компоненттерін бір жүйеге біріктіретін дидактикалық категория. Бағдарлы оқыту жағдайындағы вариативті компонент оқу курстарын оқыту мақсаттары қарастырылатын ғылым саласының мәні ескеріле отырып сипаттамалық түрде берілгені, ал оқу материалы деңгейіндегі мақсаттар оқытудан күтілетін нәтижелер түрінде сипатталғаны орынды деп есептейміз. Қолданбалы курстарды оқытудың мақсаты, біріншіден, орта мектеп оқушыларының кәсіби бағыттылығы, екіншіден, олардың білімдері мен түсініктерін біртұтас әлемдік жүйеге біріктіру, үшіншіден, бағдарланған пәндерді оқытудың тиімділігін арттыру және негізгі және қолданбалы сабақтастықты орнату үшін ұйымдастырылады. Осы мақсаттардан, мысалы, келесі нақты міндеттер туындайды:

1) мұғалім үшін – ұсынылатын курстың мазмұндық аяларын және нақты сыныпқа қатысты оқытудан күтілетін нәтижелерді анықтау;

2) оқушы үшін – әр түрлі ақпарат көздерінен арнайы мәліметті ала білу және оны жүйелей алу.

Егер қолданбалы курстардың мазмұны күтілетін нәтижелер тұрғысынан дұрыс таңдалған болса, оқу процесі іс-әрекет пен тұлға тұрғысынан қарастырылады. Сонымен қатар, осындай ғылыми-зерттеу курстарын оқыту оқушыларға өз бетінше білім алуға, алған білімдерін жаңа жағдайларда қолдануға, шығармашылық тәжірибе алуға, жоғары оқу орнынан кейінгі білім беруді жалғастыру үшін қажетті құзыреттіліктерге көмектеседі.

Сонымен, қолданбалы курстарды оқытудың мақсаты - оқуды дараландыру мен оқушыларды әлеуметтендіруге, олардың болашақ кәсібін саналы және жауапкершілікпен таңдауға бағыттау.

Білімнің функционалды толықтығы - қолданбалы мәселелер бойынша элективті курстарға сабақ беру кезінде қолданбалы курстың мазмұнын таңдаудың негізгі талаптарының бірі. Осы талаптың сақталуы білім мазмұнын кеңейту немесе тереңдету арқылы курсты мамандық әлеміндегі бағдар ретінде өзгертуге мүмкіндік береді.

Кейбір жағдайларда әр түрлі принциптерді жүзеге асыруда бір критерий қолданылады. Қарастырылған критерийлер бірін-бірі толықтыруы және курс мазмұнын таңдау кезінде олардың барлығын ескеруі керек екенін ескеру керек. Қарастырылып отырған проблема шеңберінде қолданбалы курстың мазмұнын анықтауда қолданбалы және білім беру стандарттарына сәйкестілік критерийлері жетекші орында.

Оқушылардың қабілеттерін, қызығушылықтары мен кәсіби ниеттерін ескере отырып, осы критерийлерді жүзеге асыру оқу жоспары мазмұнының өзгермелі компоненттерін құруға мүмкіндік береді.

Жалпы орта білім мазмұнының теориясы «білім беру мазмұнын таңдау көздері» ұғымын қарастырады. Осыған сүйене отырып, ауыспалы компоненттің мазмұны белгілі бір аспект бойынша білім мазмұны болып табылатын объектілер мен жағдайларды білім мазмұнын қалыптастыру көздері деп атаймыз. Бағдарлы оқытудың мәнін анықтайтын білім беру мазмұнын таңдау көздері:

- ғылымның пәндік саласының мәселелері;
- таңдалған маршруттың ерекшелігін анықтайтын мәтіндер;
- таңдалған бағытқа сәйкес келетін кәсіби іс-әрекет түрлері;
- бағдарға сәйкес бейне және аудио материалдар.

Осылайша, курстың мазмұны белгілі бір факторларды және оқу материалын таңдаудың сәйкес принциптері мен өлшемдерін ескере отырып, дереккөздерден таңдалады. Сонда ғана сіз оқу мақсаттарына, оқушылардың танымдық қабілеттеріне, қабілеттері мен қызығушылықтарына сәйкес келетін мазмұнды таңдай алады.

Әр пән үшін оқушылардың шығармашылық практикасын қалыптастыру мүмкіндігі қарастырылады. Сонымен, білімнің кез-келген саласының кез-келген қолданбалы курсының мазмұны арқылы оқушылардың шығармашылық практикасын дамытуға болады деген қорытындыға келуге болады. Шығармашылық іс-әрекет практикасы келесі әрекеттерді қамтиды: бұрын алған білімдері мен дағдыларын өз бетімен қолдана білу, дәстүрлі жағдайларда проблеманы байқау, объектілердің жаңа функциясы, зерттелетін объект құрылымы, жаңа функциялар, шешімдер және т.б.

Демек, оқушылардың шығармашылық іс-әрекетінің тәжірибесі қолданбалы курс мазмұнының жетекші компоненті болып табылады, өйткені қоршаған әлем объектілеріне деген құндылық қатынасты дамыту жеке тәжірибені жинақтау арқылы жүзеге асырылады.

Іс жүзінде, білім саласын демократиялық тұрғыдан анықтау жағдайында оқушылар кездейсоқ түрде оқу бағытын таңдайтын жағдайлар кездеседі (ата-аналардың талаптары, құрдастарымен болуға ұмтылу, беделді университетке бағдарлану және т.б.). «Оқуға деген қызығушылық тұрақсыз. Кейбір оқушылар бағдар беру сабақтарына кірген кезде, әдетте, өздерінің ниеттерін білдіреді (таңдалған оқу пәні бойынша жақсы дайындық), содан кейін осы сыныпқа қанағаттанбаушылық пен оқу жүктемесінің артуы нәтижесінде оқу курсы өзгертіледі. Бұл оқушылардың қызығушылығы тұрақсыз және өзгермелі екендігін көрсетеді, тек уақытша және педагогикалық жағдайлар олардың тұрақтылығын тексеруге мүмкіндік береді [1,175б.].

Оқу бағдарламасы қолданбалы сұрақтар бойынша элективті курстарды оқытудың негізгі құралы екені белгілі. Оларға арнайы жүйені және факультативті сабақтарды өткізу үшін мамандандырылған қоғамдық-гуманитарлық сабақтарда бірнеше сағат жұмсау қажет екендігі анықталды. Бұл курс:

Оқушылар үшін:

- оқу бітіргеннен кейін саналы өмір таңдауға дайындалу;
- оқытушылармен шығармашылық және зерттеу жұмыстарына қатысу;
- мұғалімдермен және басқа құзыретті адамдармен жеке қарым-қатынасты ұйымдастыру;
- жеке оқыту қажеттіліктерін ескере отырып, тереңдетіп оқыту пәнін таңдау;
- жоғары оқу орнына түсуге дайындық;

Мұғалімдер үшін:

- өзінің кәсіби және шығармашылық әлеуетін іске асыру;
- жоғарғы топпен бірлескен ортақ тақырыпта жұмыс жасау;
- оқытудың дәстүрлі емес түрлерін қолдану: экскурсиялар, эксперименттік жұмыстар және т.б.;

- авторлық құқық бойынша білім беру бағдарламаларын, оқу құралдарын және т.б. құру [2].

Қолданбалы химия курсының негізгі қызметі - кәсіптік бағдар беру. Осыған байланысты мұндай курстардың саны мүмкіндігінше көп болуы керек. Олар қысқа мерзімді және дәйекті және өзіндік модульдік болып табылады. Қолданбалы химия курсы қолданбалы есептер бойынша элективті курстарды оқытуға көшу кезінде біртіндеп енгізілуі керек. Мектептің қолданбалы сұрақтар бойынша элективті курстарға өтудегі қиындығы оқушылардың таңдауы бойынша міндетті курстар арасында білім беру ұйымының компонентінен элективті курстарды таңдау болуы мүмкін. Элективті курстың үш негізгі қызметі бар. Солардың бірі - мамандандырылған пәндерді стандартты деңгейде оқып-үйренуге «қолдау».

Екіншісі ішкі мамандандыруға арналған.

Үшіншісі - әр түрлі қызмет пен білім беру салаларында оқушылардың танымдық қызығушылықтарын қанағаттандыра білу. [3,28-34б.].

Қолданбалы мәселелер бойынша элективті курстар пәнаралық байланысты қамтамасыз етеді және байланысты пәндерді мамандандырылған деңгейде оқуға мүмкіндік береді. Пәнаралық элективті бағдарламалар кешенді түрде жүзеге асырылады, ол мамандандырылған сыныптарда жүзеге асырылады. Олардың мазмұны екі бейіндік пәнді немесе бейіндік және базалық оқу пәндерін байланыстырады.

Пайдаланған әдебиеттер

1 Н. Е. Кузнецова. Информационный банк в системе профильного обучения: Структура управления, рекомендации, программы элективных курсов. – М.: Учитель, 2009. – 175 с.

2 Смирнова, Н. В. Индивидуальные образовательные маршруты в различных педагогических средах //Диалог в образовании. Сборник материалов конференции. Серия «Symposium», выпуск 22. – СПб.: Санкт-Петербургское философское общество, 2002.

3 Дүйсебек, Ә. Т. Векторы обновления содержания образования в контексте современных мировоззренческих трансформации //Сб. материалов III Международной научно-практической конференции «Теория и практика современного образования». – Санкт Петербург, 20-21 ноября 2012 г. – С. 28-34.

ӘӨЖ 37.378

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ӨЛШЕМДЕРДІҢ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІН ДАМЫТУДАҒЫ АЛАР ОРНЫ

А.С. Аманкелдина, А.Б. Шарипова

Қ.Жұбанов атынағы Ақтөбе өңірлік университеті,
«Педагогикалық өлшемдер» ББ 1-курс магистранттары
E-mail: sulushash08@mail.ru , aika_nazeka@mail.ru

Кілтті сөздер: педагогика, педагогикалық өлшем, білім беру жүйесі, жеке тұлға, білім сапасы

Ключевые слова: педагогика, педагогическое измерение, система образования, личность, качество образования

Keywords: pedagogy, pedagogical dimension, education system, personality, quality of education

Резюме: В данной статье рассказывается о значении педагогических критериев в системе образования, в вопросе подготовки учащихся к повышению качества знаний, в процессе представления личностью цифр уровней знаний, умений, навыков. Мировой опыт показывает, что в условиях реформирования образования необходимо повышать эффективность управленческого воздействия на качество образовательного процесса и достигнутые в нем результаты. Педагогические критерии определяются как процесс количественного отражения уровней оценки качества знаний, умений, навыков личности. Большое значение имеют педагогические критерии для составления планов и прогнозов на предстоящий день, видя реальные достижения и недостатки в системе образования путем

количественной оценки качества. На основе методологического анализа была предпринята попытка раскрыть суть высказывания.

Summary: This article describes the importance of pedagogical criteria in the education system, in the issue of preparing students to improve the quality of knowledge, in the process of presenting the figures of the levels of knowledge, skills, and skills by the individual. World experience shows that in the context of education reform, it is necessary to increase the effectiveness of managerial influence on the quality of the educational process and the results achieved in it. Pedagogical criteria are defined as the process of quantitative reflection of the levels of assessment of the quality of knowledge, skills, and skills of a person. Pedagogical criteria are of great importance for making plans and forecasts for the upcoming day, seeing real achievements and shortcomings in the education system by quantifying the quality. Based on the methodological analysis, an attempt was made to reveal the essence of the statement

XXI ғасырдағы дамыған ел дегеніміз – білімді, белсенді, бәсекеге қабілетті және денсаулығы мықты адамдар мекен ететін белсенді орта. Қазіргі кезде елімізде білім берудің жаңа жүйесі қабылданып, Қазақстандық білім беру жүйесі әлемдік білім беру кеңістігіне кіруге бағытталуда. Отандық білім берудегі реформаның қазіргі жағдайы білім беру жүйесін Ұлттық экономика мен қоғамның дамып келе жатқан қажетті құрылымдамаларымен сәйкес келтіруге бағытталған көптеген алапат өзгерістермен сипатталады. Бұл өзгерістердің қатарына, бірінші кезекте, білім беру мазмұнын жаңарту, сапалы білімге қол жеткізудің еркіндігін қамтамасыз ету, оқытудың инновациялық технологияларын жеке тұлғаға бағытталған аймақтарына басым бағдарлай отырып қалыптастыру, бірыңғай мемлекеттік емтихан негізінде оқу орындарының бітірушілерін тәуелсіз аттестаттауды енгізу, әлемдегі жаңа ақпараттық технологияларға көшу және басқа да инновациялар жатады. Бұл педагогиканың теориясы мен оқу-тәрбие процесіндегі елеулі өзгерістерге байланысты: білім беру парадигмасы өзгерді, білім берудің мазмұны жаңарды, жаңа көзқарас, жаңаша қарым-қатынас пайда болды. Білім беруді реформалау жағдайында білім беру процесінің сапасына және онда қол жеткізілген нәтижелерге басқарушылық әсер етудің тиімділігін арттыру қажет екенін әлемдік тәжірибе көрсетіп отыр. Менеджмент рөлінің маңыздылығын түсіну білім беру сапасын арттыруды қайта қарастыруға, сапаны басқару жүйелерінің егжей-тегжейлі ғылыми негіздемесін құруға және олардың әдіснамалық, әдістемелік және ақпараттық қамтамасыз етілуін қарқынды дамытуға тырысады. Білім беру жүйесін, білім алушылар мен педагогтардың білім, білік, дағдыларын, құзырлықтарын объективті түрде бағалау және болжау мақсатында педагогикалық өлшемдер пайда болды.

Педагогикалық өлшемдер- бұл соңғы ғасырда педагогика, психология, жалпы (іргелі) өлшеу теориясы, статистика, математика, логика және философия тоғысында қалыптасқан ғылыми теория. Ғылыми- білім беру қызметінің бұл саласы әлемнің көптеген елдерінде бұрыннан танылып келеді. Ол жерде "Educational Measurement" деп аталаып, педагогиканың қолданбалы саласы ретінде XIX ғасырдың 50 жылдарынан бастау алады. [2] Қазақстанның білім беру жүйесі Кеңестік кезеңде КСРО білім беру жүйесінің құрылымдық бөлігі болды, онда педагогикалық өлшем мәселелері бірыңғай сипатта болды. Еліміз тәуелсіздік алғаннан кейін білім беру сапасын бағалаудың ұлттық жүйесін құрумен және барлық деңгейлерде білім берудің сапасын бағалаудың мүлдем жаңа модельдері мен технологияларын енгізумен Қазақстан Республикасында мақсатты ғылыми-әдістемелік және ұйымдастырушылық-технологиялық жұмыс басталды. Білім беру сапасының ұлттық жүйесінде жалпы орта білім беру және жоғары білім беру ұйымдарында ұлттық бірыңғай тестілеуді (ҰБТ) және аралық мемлекеттік бақылауды енгізу негізгі инновация болды. [5]

Педагогикалық өлшемдердің тарихы оның дамуында көптеген кезеңдерден өзгерістерден, толықтырулардан, жаңартулардан өтті. Мәселен осыған дейінгі кезеңдерде жазбаша, ауызша түріндегі жұмыс формалары жүргізілсе, қазіргі таңда тестілеу әдісі кең көлемде қолданыста. Қазақстанда Еуропалық білім беру кеңістігіне енуімен және білім беру саласында жүргізіліп жатқан реформаларға байланысты тестілеу барған сайын үлкен танымалдылыққа ие болуда. Студенттердің білімін, білік, дағдыларын бақылау және бағалау үшін тестілеу әдісінің болашағы айқын. Осыған байланысты Педагогикалық өлшеулер теориясын толық және жан-жақты зерттеуді қажет етеді.

Білім беру бағдарламасындағы педагогикалық өлшемдердің мақсаты - ғылым және білім саласында педагогикалық және сараптамалық іс-әрекеттердің теориялық-қолданбалы негіздерін игерген құзыретті және бәсекеге қабілетті мамандар даярлау. [5] Білім алушылардың, білім саласы қызметкерлерінің білім сапасын арттыруға даярлау мәселесін педагогикалық өлшемсіз шешу мүмкін емес. Қазіргі таңдалған стандарттар, модельдердің аздығы мен талғамсыздығы - әртүрлі процестер мен

құбылыстардың модельдерін құруға, оларды басқаратын фактілерді өлшеудің сенімді және қатаң негізделген әдістердің болмауы өз кесірін тигізіп отыр. Өз еңбегінде педагог Н.М. Розенберг: «белгілі бір объектілер мен құбылыстарды сапалы, мазмұнды талдауды негізделген және сенімді өлшемдермен күшейту арқылы ғана практик-педагогтарды, ғалымдарды, әдіскерлерді, басшыларды объективті ғылыми ақпаратпен қамтамасыз етуге болады», - деп атап өтті. [1]

Қазақстанда Еуропалық білім беру кеңістігіне енуімен және білім беру саласында жүргізіліп жатқан реформаларға байланысты тестілеу барған сайын үлкен танымалдылыққа ие болуда. педагогикалық өлшемдердің тарихы оның дамуында көптеген кезеңдерден өтеді. Студенттердің білімін, білік, дағдыларын бақылау және бағалау үшін тестілеу әдісінің болашағы айқын. Осыған байланысты Педагогикалық өлшеулер теориясын толық және жан-жақты зерттеу қажет. Педагогикалық өлшеу теориясының негізгі пәні сыналушылардың дайындығы, ол- білім, білік, дағды, құзырлылық болуы мүмкін. Сонымен қоса оқушылар мен студенттердің дайындық деңгейі мен құрылымын, сондай-ақ білім беру және өзін-өзі тәрбиелеу іс-әрекетінің тиімді және сапалы көрсеткіштерін өлшеу үшін сапалы тесттер әзірлеу. Педагогикалық өлшемдердің негізгі тәсілі-тестілеу болып табылады. [5]

Педагогикалық өлшеулер теориясы тестілеуді өткізудің әдістемелік ережелерін, сонымен қатар ғылыми қызметтің үш маңызды бағытын қамтиды: біріншіден осы теорияның тілін қалыптастыру, қалыптық теория және тест тапсырмаларының мазмұнын таңдау мәселелері. Бірақ бұл барлығы емес, себебі негізгі педагогикалық өлшеу субъектілерді тестілеуден кейін, олардың нәтижелерін масштабтау процесінде, сондай-ақ тапсырмаларды олардың маңызды қасиеттері бойынша масштабтау процесінде пайда болады. [2]

Педагогикалық өлшеулерді жеке тұлғаның білім деңгейлерін сандарымен көрсету процесі ретінде анықтауға болады. Дайындық сапасының шынайылығы мен өлшенуі білім беру процесін басқаруға, дарынды балалар мен жасөспірімдерді ерте жастан анықтауға, жоғары және басқа да оқу орындарына түсушілерді конкурстық іріктеудің объективтілігін арттыруға кең мүмкіндіктер ашады. [2] Білімді объективті сандық бағалауға деген ұмтылыс оқу нәтижелерін өлшеу үшін сенімді әдістерді, формаларды іздеумен байланысты. Осы орайда педагогикалық өлшеулердің теориясы, әдіснамасы мен әдістемесі мәселелер туындайды.

Білімді объективті сандық бағалауға деген ұмтылыс оқу нәтижелерін өлшеу үшін сенімді әдістерді, формаларды іздеумен байланысты. Оқушылардың оқу жетістіктерінің сапасын өлшеу үшін мұғалімдер дәстүрлі түрде қолданатын диагностиканың кең таралған типтік мәселелерді шешудің білім дағдыларын анықтауға бағытталған тест, презентация, шығарма, диктант, реферат және т.б. әдістері қолданылуда. Мұғалімдер арасында кеңінен таралған педагогикалық диагностиканың инновациялық әдістері оқушылардың құзыреттілік, білім деңгейін, шығармашылық мәселелерді шешуге дайындығын бағалауға, жазбаша сөйлеу деңгейін анықтауға, логикалық, проблемаға барабар мәтінді құруға және оны ұсынуға, жұмысқа, проблемаға баға беруге бағытталған.

Педагогикалық өлшемдер тұлғаның сапасын бағалаудың деңгейлерін сандық тұрғыда бейнелеу процесі ретінде де айқындалады. Сапаны сандық бағалау арқылы білім беру жүйесіндегі нақты жетістіктер мен кемшіліктерді көре отыра, алдағы күнге жоспарлар құрып, болжам жасау үшін педагогикалық өлшемдер ауадай қажет.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Аванесов В.С. ВОПРОСЫ МЕТОДОЛОГИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ// Педагогическое измерения. 2005ж -№1-283 с.
2. Аванесов В.С. ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ИЗМЕРЕНИЙ// Педагогическое измерения. 2006ж -№3-246 с.
3. Аванесов В.С. Язык педагогических измерений// Педагогические Измерения. 2009ж-№2-. – 120 с.
4. Звонников В.И. Измерения и шкалирование в образовании// учеб.пособие. – М.: Университетская книга; 2006 ж. – 136 с.
5. Бұлақбаева М.Б. Жолдау 2018:Педагогтардың мәртебесін көтеру// Алаш айнасы.2018ж
6. Звонников В.И. Педагогические измерения в управлении качеством в образовании.-Ростов На Дону, Российская Федерация, ВАФ,2006г

Графтағы дифференциалдық теңдеулердің кейбір қолданулары

Н.К.Шаждекеева¹, А.Н.Мырзашева², Г.Т. Кабылхамитов³
 Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ.
⁽¹⁾ – ф.-м.ғ.к., қауым.профессор м.а.; ⁽²⁾ – т.ғ.к., қауым.профессор м.а.;
⁽³⁾ – ф.-м.ғ.к., қауым.профессор м.а.;
 e-mail: n.shazhdekeeva@mail.ru

Кілттік сөздер: граф, графтар теориясы, дифференциалдық теңдеулер

Ключевые слова: графы, теория графов, дифференциальные уравнения

Keywords: graphs, graph theory, differential equations

Түйіндеме: Сонғы кезде графтар теориясы ғылым мен техниканың кез-келген садаларында пайдаланылады, мысалы графтар және ақпарат, графтар және химия, графтар және физика, графтар және экономика, графтар және биология, графтар және экономика, графтар және лингвистика. Мақалада графтардағы дифференциалдық теңдеулердің қолданулары келтірілген

Қазіргі уақытта математикада дифференциалдық теңдеулерге үлкен мән беріліп, осы теңдеулерге математикалық үлгілерді құрудың басты құралы ретінде ерекше көзқарас таңытылады. Физикадағы, химиядағы, инженерлік ғылымдардағы, биоматематикадағы, геологиядағы, экономикадағы, мұнай және газ өнімдер саласындағы және т.б. бөлімдердегі математикалық үлгілердің үлкен бөлігі дифференциалдық теңдеулерді анықтайды.

Осы тұрғыда графтар мен графтардағы дифференциалдық теңдеулер теорияларын зерттеу теориялық және қолданбалы құндылықты білдіреді.

Өмірдің көптеген жағдайларында адамдарды, елді мекендерді, химиялық заттарды және т.б. сурет түрінде кескіндеу өте ыңғайлы болып келеді. Аталған нәрселерді қағазға нүктелер арқылы бейнелеп және оларды, араларындағы байланысты анықтайтын сызықтармен қосқанда, жазықтықта нүктелер мен сызықтардың жиынтығы пайда болады. Мұндай геометриялық кескін үйлесімі ретінде облыстағы немесе республикадағы жеңіл көлік жолдарының сызбасын, аэропорттардағы авиациялардың, географиялық карталардағы темір жолдардың, метролардың сұлбаларын алуға болады. Бұл сызбалар графтар деген жалпы атымен белгілі.

Графтар тек қана математикада ғана қолданылып қоймай әртүрлі аймақтарда басқа атаулармен де кездеседі. Мысалы, «құрылымдар» – әлеуметтік құрылыстарда, «электр тізбектер» – физикада, «симплекстер» – топологияда, «тораптар» – электротехникада, «социограммалар» – әлеумет ғылымында (социология), «мекемелердің диаграммасы» – экономикада, «молекулалардың құрылымы» – химияда және т.б. Мұндай сұлбаларды «граф» деп атауға және олардың қасиеттерін жүйелі түрде зерттеуге 1936 жылы ғалымдардың ішінен ең біріншісі болып ұсынған венгір математигі Денеш Кёниг (1884–1944) болды. Ол графтар деп, нүктелерден және оларды қосатын сызықтар мен қисықтардан тұратын жиынды есептеген [2].

Жалпы, ғылымның әртүрлі қолдануларында кездесетін түрлі дифференциалдық теңдеулерді, мысалы химиялық кинетика, химиялық технологиялар, биология, марков үрдістері (процессы) және т. б. графтардағы теңдеулер деп тұжырымдауға болады. Дербес туындылы теңдеулердің кейбір кластары үшін айырымды сұлбаларды да графтардағы теңдеулерге жатқызады.

Осылайша, бір жағынан, теңдеулер теориясының қолданулар аймағы жеткілікті кең болады, екінші жағынан, осындай теңдеулердің және оларды шешу әдістерінің сапалы теориясының құрлымына графтар қасиеттерін пайдалануға мүмкіндік етеді. Демек, дифференциалдық теңдеулердің шешімдерінің әртүрлі жағдайларын графтар арқылы зерттеуге болады.

Графтар теориясының математикаға қатысты емес қолданысын да айтып кеткен жөн. Ол басында *генетикаға* байланысты пайда болды, себебі мұра ретінде берілетін ағзаның әртүрлі белгілерінің жүйесі, хромосомдарда сызықты түрде орналасатын гендар арқылы анықталады [1].

Демек, аталған қолданыстар мүмкін болу үшін графтар жоғары дәрежеде абстрактілі және формалауға жататын (формализованный) болу керек.

Келтірілген мысалдардан басқа да графтар теориясы ғылымның өзге салаларында кең қолданылады, мысалы, электротехникада, менеджменте, логистикада, технологиялық үрдістер мен өндірістерді автоматтандыруда, психологияда, жаранама жасауда.

Геометриялық графтарда әртүрлі дифференциалдық теңдеулермен анықталатын көптеген желідегі есептер кездеседі [4]. Олардың негізгі қойлымдары мен талдауға байланысты өзгешеліктері болады. Желідегі есептердің негізгіне немесе түрлік (типичные) қойлымдарына физикалық түптегі және математикалық түптегі үлгілерді (модели), қойлымдардың әртүрлі өрістеулерін жатқызады. Осылардың әрбіреуі міндетті түрде түрлі дифференциалдық теңдеулермен сипатталатын есептерден тұрады, мысалы ішектерден табылатын тордың (сетка) кішкене көлденең тербелістері, өзекшеден пайда болатын тордың (решетка) тербелістері, молекуладағы электрондардың стационарлық күйі, «Тоқылған мембрана», бифуркация диаграммасы, сызықтық емес модификациялар және т.б.

Енді әрқайсысын анықтап қарайық.

1. *Физикалық түптегі үлгілер.* Физикалық түптегі үлгілерге ішектерден табылатын тордың кішкене көлденең тербелістері, өзекшеден (стержень) пайда болатын тордың тербелістері, су желісі (гидросеть), электр торы, жылу өткізгіштік теңдеуі мен диффузия теңдеуі және молекуладағы электрондардың стационарлық күйі жатады.

Ішектерден табылатын тордың (сетка) кішкене көлденең тербелістері. Тордың әрбір бірөлшемді көрінісі (фрагмент) тербелістердің келесі теңдеуімен беріледі, яғни

$$q(x) \frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = \frac{\partial}{\partial x} p(x) \frac{\partial u}{\partial x}. \quad (1)$$

Мұнда, $u(t, x)$ функциясы деформацияны анықтайды. Тордың түйіндерінде, әрбір ішектің түйініне жалғасатын жағынан осы түйінге әрекет жасап жатырған деформацияның үзіліссіздігін және күштердің теңдігін білдіретін, байланыстың шарттары берілген. Аналитикалық жағынан бұл күштердің әрқайсысы бірінші біржақты туынды арқылы сипатталады. Шекарада тордың бекітіліп тұрғанын Дирихле шарттары арқылы білуге болады.

Осындай қойылымдардың мысалдары келтіріледі. Ішектің үлгісіне, оның «геометриялық» күшіне байланысты үлкен мән беріледі, яғни табылған шешім тор қабылдайтын пішін болып есептеледі.

Өзекшеден (стержней) пайда болатын тордың (решетка) тербелістері. Мұнда, әрбір көріністің көлденең деформациясы төртінші ретті скалярлық дифференциалдық теңдеулер арқылы сипатталады, яғни

$$q(x) \frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = - \frac{\partial^2}{\partial x^2} p(x) \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial}{\partial x} r(x) \frac{\partial u}{\partial x}. \quad (2)$$

Тордың түйіндерде буындасу шарттары беріледі.

Ішектерден табылатын өзекшелердің буындалуы торға қарағанда физикалық сипаттық жағдайларда да айтарлықтай әртүрлі болып кездеседі. Мұнда,

$$\frac{\partial}{\partial x} p(x) \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - r(x) \frac{\partial u}{\partial x} \quad (3)$$

біржақты үшінші квазитуындылардың қосындысына тең болатын аталған деформацияның үзіліссіздігінен және сыртқы күштердің теңдігінен басқа, топсалыдан (шарнирная спайка) қатты дәнекерге (жесткая спайка) дейін түрлене алатын, түйіндердегі өзекшелердің нығайтулар түрі есептелуі тиіс. Топсалы дәнекер дегеніміз барлық біржақты екінші туындылардың нөлге теңдігі болса, ал қатты дәнекер – барлық үштік жанама векторлардың компланарлық шарттарын және тордың жазықтығына айналма болатын жағдайлар кескінінің екі теңдік шарттары болады. Шекарада (шекара төбелерінде) өзекшелерге дәстүрлі (қатты немесе топсалы) болатын тордың бекітілу шарттары беріледі.

Мұндай қойылымдардың мысалдары [4] қарастырылады.

Су желісі (Гидросеть). Мұнда, желінің әрбір сызықтық көрінісінде сығымдалатын сұйықтық үшін анықталған бірөлшемді Навье – Стокс теңдеуі табылады, яғни

$$\frac{\partial u}{\partial t} + u \frac{\partial u}{\partial x} - \mu \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} = 0. \quad (4)$$

Мұнда, $u(t, x)$ функциясы – ағыстың жылдамдығы. Тордың түйіндерінде қысымдардың үзіліссіздік және жалпы шығынның теңдік шарттары берілген. Қысымдардың үзіліссіздік шарты дегеніміз x айнымалы бойынша $u(t, x)$ функциясының туындылары болады, ал жалпы шығынның теңдік шарты – ол барлық жалғасатын қабырғалар бойынша шығындар қосындысының нөлге теңдігі. Аталған шығын, құбырдың көлденең қимасының (сечение) ауқымына көбейтілген u жылдамдығына тең болады.

Ұқсас үлгілер акустикалық торлар мен су толқындарының үлгілеулерінде (моделирование) табылады. Осындай қойылымдардың мысалдары [3] кездеседі.

Электр торы (сеть). Мұнда, тордың әрбір сызықты көрінісінде таратылған сиымдылығы, индукциялығы және кедергісі бар өткізгіштегі электр тербелістердің теңдеуі беріледі. Ол,

$$p_0(s) u^{(n)} + p_1(s) u^{(n-1)} + \dots + p_n(s) u = f(s) \quad (5)$$

теңдеуден диссипативті мүше бар болуына байланысты өзгеше болатын екінші ретті дербес туындылы теңдеуімен сипатталады. Тордың түйіндерінде потенциалдың үзіліссіздік шарты және Кирхгоф заңдары ретінде белгілі токдардың теңдік шарты берілген.

Ұқсас үлгілер нейрон торларының сипаттамасы үшін де кең қолданылады (мысалы [4]).

Жылу өткізушілік теңдеуі мен диффузия теңдеуі. Мұнда, әрбір қабырғада (жылуды өткізетін элементе) келесі түрдегі классикалық жылу өткізушілік теңдеуі беріледі:

$$C(x) \frac{\partial u}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} p(x) \frac{\partial u}{\partial x}. \quad (6)$$

Тордың түйіндерінде температураның табиғи үзіліссіздік және жылу ағынның теңдік шарттары беріледі. Осындай үлгілер зерттелген.

Жоғарыда көрсетілген барлық есептер дербес туындылы теңдеулермен сипатталады және динамикалық болып есептеледі. Теңдеудің стационарлық шешімдерін іздеген кезде дербес туындылы теңдеулер қарапайым дифференциалдық теңдеулермен ауыстырылады. Осы кезеңде Фурье әдісі қолданылатын болса, графтағы спектралды есептер табылатын болады.

Молекуладағы электрондардың стационарлық күйлері қабырғаларда

$$-u'(x) + q(x)u = k^2 u \quad (7)$$

теңдеулері бар, үзіліссіздік және ағынның (потоки) теңдік шарттары орындалатын спектралды есеппен сипатталады. Аталған шарттар біржақты бірінші туындылар қосындысы арқылы анықталады. Мұнда, ішек пен өзек жүйелерінің үлгілерінен өзгеше болатыны шекарада Дирихле түрлі шарттар емес Нейман түрлі шарттардың берілуі. Нейман түрлі шарттар дегеніміз бірінші туындының нөлге теңдігі.

Молекуланың «сыртқы кеңістікпен» өзара әрекеті екі операторлардың бірлесе өзтүйіндес өрістеу (расширение) атауында (термины) сипатталады. Олар, желідегі

$$-u'(x) + q(x)u \quad (8)$$

операторы және кәдімгі үшөлшемді кеңістіктегі Лаплас операторы болады. Негізінде, молекуланың сыртқы кеңістікпен өзара әрекеті желінің «түйіндері арқылы» анықталады, соның ішінде қоршаған

кеңістіктегі потенциалдың ерекшеліктері желідегі потенциалдың ерекшеліктерімен байланысты болып келеді.

Молекуланың «сыртқы ортамен (мир)» өзара әрекеті есебі жоғарыда қарастырылған есепке ұқсас қойылады, егер «сыртқы орта» желі түйіндерінен шығатын шексіз сәулелерден құралатын болса.

Мұндай үлгінің дискретті ұқсастығы (дискретный аналог) [40] қарастырылған.

2. *Математикалық түптегі үлгілер.* Математикалық түптегі үлгілерге «Тоқылған мембрана» мен бифуркация диаграммасын жатқызуға болады.

«Тоқылған мембрана» (*Тканая мембрана*). Аймақтағы екі өлшемді Лаплас операторы осы аймақты жақындататын жеткілікті қою желідегі, жергілікті (локально) бір өлшемді операторға ауыстырылады. Мұндай, аппроксимация кәдімгі дискретизацияға қарағанда «барлық ені бойынша» аппроксимацияланатын мембрана спектрінің толық суретін береді, яғни «төменнен» емес «жоғарыдан». Мұнда, «төменнен» ұғымы тек қана бірен – сарандап дегенді білдірсе, «жоғарыдан» түсінігі – салу (еңгізу) бойынша дегенді анықтайды [3].

Бұл үлгілерде шегіне жетіп өту ұғымы перфориланған аймақтар үлгілеріндегі шегіне жетіп өту түсінігіне ұқсайды, айырмашылығы тек қана келесіде перфориланған аймақтар үлгілеріндегі сызықтық көріністердің қалыңдығы нөлдік емес болады.

Бифуркация диаграммасы. Егер $f(x): R^2 \rightarrow R$ – шексіздікте өсетін жеткілікті тегіс функция болатын болса, онда әрбір $C \in R$ үшін денгейдің сызығы, яғни әрбір $\{x: f(x) = C\}$ жиыны өзіменқиылыспайтын тұйық қисықтардың (циклдардың) шексіз немесе шекті сандарының біругіні білдіреді. C өзгерген уақытта тым күрделі тыс мәндерде қисықтар үзіліссіз деформацияланады және әрбір үзіліссіз деформацияланатын циклдардың жиынтығын (семейство), әрбір нүктесі өзінің циклына сәйкес келетіндей, кейбір сызықтық кескінге салыстыруға болады. C – ның тым күрделі тыс мәндерді өткен кезде циклдар бірігеді (немесе ажырайды). Ұйқас сызықтық көріністер атауында бұл нәрсе екі әртүрлі көріністердің «түйісуі» (стыковка) және біреуінің әріғарата жалғасуы ретінде анықталады. Мұнда, параметрланатын жиын ретінде кейбір граф табылады. Егер де осы графтың кез–келген нүктесіне сәйкес келетін циклдың ана немесе мына сипаттамаларын қоятын болсақ, онда осы параметрлардың өзгеру динамикасын, түйісу нүктелерінде баланс түріндегі шарттары бар, дифференциалдық теңдеулер арқылы анықтауға болады.

Ұқсас үлгілер, сұйықтықтағы құйынды ағыстын бифуркацияларын зерттеуде де кездеседі [4].

3. *Қойлымдардың әртүрлі өрістеулері.* Қойлымдардың әртүрлі өрістеулеріне сызықтық емес модификацияларды, векторлық есептерді, кері (қайтымды) есептерді, шектік басқарылымдылық есебін және стратификациялық көпбейнелердегі теңдеуді жатқызады.

Сызықтық емес модификациялар. Мұнда, желідегі сызықтық емес толқындар, сызықтық емес теңдеулер үшін спектралды есептер [4], сызықтық емес теңдеулер үшін шеттік есептер және т.б. жатады.

Векторлық есептер. Мысал ретінде аралар ұясының (соты) үлгісін алайық: яғни әрбір қабырғасында екінші ретті бір теңдеуден және төртінші ретті екі теңдеулерден тұратын жүйе берілген гексагональдық тор бар. Мұнда, екінші ретті теңдеу ұзыннан (продольные) тербелістерді бейнелесе, төртінші ретті теңдеулер көлденең (поперечные) тербелістерді сипаттайды.

Тордың түйіндерінде үзіліссіздіктің және күштің теңдік шарттары беріледі.

Есептің өзгешелігі мынада, координаталар өсінің кескінінде бір қабырғаларға қимыл жасайтын ұзындық күштері екінші қабырғаларда қимыл жасайтын көлденең күштеріне теңдеседі. Осының арқасында қарастырылып жатырған есеп шектік шарттармен «қатты байланыстырылған» («сильно перевязанной») деп есептеледі.

Кері (қайтымды) есептер. Графтың теңдеулер үшін *кері есептер* барлық жағдайларда табылады, тек қана дәстүрлі қойлымдарда анықталу керек деген шектеу болмайды. Мұнда, дәстүрлі қойлымдар дегеніміз Штурм–Лиувилль есебі үшін спектр бойынша потенциалді қалпына келтіру. Графты маңызды болып келетін «Кац есебі» – де бар. Ол – графтың спектрі бойынша оның пішінін (құрылымын) қалпына келтіру туралы есеп. Алайда, бұл бағыттағы алғашқы нәтижелер теріс сипатта болды [мысалы, 3].

Шектік басқарылымдылық есебі. Эволюциялық жүйенің түрі алғашқы күйінен бастап желідегі шектік төбелеріне ықпал етудің арқасында берілген күйге ауыстырылады. Белгілі болған жайт, қазір шектік басқарылымдылық теория қағидасында В. А. Ильинның жұмыстарымен ашылған жаңа ғылыми бағыттар пайда болды. Олар конструктивті және салыстырмалы басқарылымдылықтар.

Осындай қойылымдар лайықты даму жолдарын табатын желілердегі басқарылымдылықтар үшін де табиғи болып келеді.

Стратификациялық көпбейнелердегі теңдеуі [3]. Бұл ең бірі болып табылатын желідегі теңдеудің табиғи жалпылауы: бір өлшемді көріністерден тұратын жиынның орнына, көбіне көп өлшемді көріністерден құралған жиын қарастырылады. Мұндай жиындар *стратификациялық* деп аталады. Шетелдік басылымдарда аталған ұғым *бұтақталған (ветвящаяся) кеңістік* атымен қолданылады [4]. Осылайша, кәдімгі куб бір үш өлшемді, алты екі өлшемді, он екі бір өлшемді және сегіз нөл өлшемді страттардан тұратын *стратификацияланған көпбейне* болады. Мұнда, бір үш өлшемді страт кубтың үшкі жағын, алты екі өлшемді страттар – қырын (толығырақ айтатын болсақ ішкі қыры), он екі бір өлшемді страттар – қабырғаларын және сегіз нөл өлшемді страттар – төбелерді анықтайды. Осындай түрдегі үлгілерді, мысалы қырларында және қабырғаларында серпінді (упругие) өздік (кубтың ішкі жақтарындағы серпіндіге ақелмейтін) қасиеттер пайда болған уақыттағы серпінді есептерде кездестіруге болады. Мұндай жиының мысалы ретінде мембранамен тартылған ұйымдары бар ішектік тор қарастырылады.

Мұнда, мембрананың шеті жабыстырылған ішекте мембрананың «шеттік шарты» ішектегі дифференциалдық теңдеуімен бір ара қатынасқа беттеседі. Сонда, жанамалық бағыт бойынша екінші туындының теңдік түріндегі шартты табылады.

Стратификацияланған жиынындағы дифференциалдық теңдеулер атауларында ұқсас болып қатты қабырғалары бар қабатты (пластинчатая) құрылыс сипатталады.

Желідегі есептердің математикалық формализациясымен байланысты болатын негізгі мәселе – жинақтау (синтез) мәселесі. Әдетте әрбір қабырғада сипатталатын үрдіс – кескінде жақсы зерттелген есеп. Ал қабырғадағы аталған үрдістерді бір жиынтыққа біріктіру мәселесі маңызды қиыншылықтарға тап келеді, себебі осы уақытқа дейін салмақты, терең талдау үшін анық болып есептелінген әдістемелер тым жеңіл–желпі және жеткілікті емес тәсілдер болып қалады. Қазіргі таңда аталған жұмыстарды жасауға пайдаланылып жүрген типтік әдістемелер қатарына скалярлық, векторлық, синтетикалық және интегралдық әдістемелер жақызуға болады.

Скалярлық әдістеме. Скалярлық әдістеме – түйіндердегі желіні жіктеу және оның қабырғаларын бір сызыққа «қалау» туралы зерттеуге сәйкес келетін

ең қарапайым әдістемелердің бірі. Мұнда, кез–келген қабырға $a_0 < a_1 < \dots < a_r$, r – қабырғалар саны

заттық өсінің $[a_i, a_{i+1}]$ өзінің кескінімен параметрленеді. Нәтижесінде $[a_0, a_r]$ кескінінде кәдімгі

дифференциалдық теңдеу табылады. Ол аталған кескінің a_i нүктесінен басқа барлық нүктелерінде беріледі, себебі бұл нүктеде дифференциалдық теңдеу шеттік шарттармен алмастырылады. Демек, дифференциалдық теңдеудің математикалық үлгісі ретінде көп нүктелі тегіс емес шеттік есеп табылады. Мұндай тәсіл желінің құрылымында ауытқымайтын (принципиальные) мәндер болмайтын жағдайда тиімді болып саналады, мысалы Штурм–Луивильдің спектралды есебі үшін

$$\lambda_n = \frac{\pi^2 n^2}{l^2} + O(n) \quad (9)$$

түрдегі ассимптотиканы табуда.

Қарастырылып жатырған скалярлық әдістеме желідегі шеттік есептердің жалпы қасиеттерінің қатарын анық етіп көрсетіге мүмкіндік береді. Бірақ, бұл әдістемеді графтың төбелеріндегі келісім шарттарды іздеу қиындыққа соғады және аналитикалық зерттеу де мүмкін емес болып табылады.

Векторлық әдістеме. Векторлық әдістемеді желінің кез–келген қабырғасы сол бір кескінмен параметрленеді, ал шешімдер қабырғалардың алдын ала нөмірлеуіне сәйкес нөмірленеді. Бұл шешімдердің терімі векторлық дифференциалдық теңдеуді қанағаттандыратын вектор–функцияны анықтайды, ал графтың төбелеріндегі келісім шарттар екі нүктелі шеттік шарттар деп есептелінеді.

Аталған әдістемеді скалярлық әдістеменің орнына қолдануға болады, себебі оны алдыңғы тәсілдің сырттай «алмастырушысы» деп санайды.

Векторлық әдістеме скалярлық әдістемемен қатар абстрактілі функционалды–аналитикалық нәтижелерге сүйенетін конструкцияларда да пайдаланылады.

Синтетикалық әдістеме. Бұл әдістемеді желіні геометриялық объект ретінде қарастырылуына байланысты болып келеді. Және дифференциалдық ара қатынастардың барлық жүйесі де бір жиынтық

ретінде алынады. Сондықтан қабырғалардағы дифференциалдық теңдеулерде, графтың төбелеріндегі келісім шарттарды да бір дифференциалдық теңдеудің таратуы деп есептейді.

Интегралдық әдістеме. Синтетикалық әдістеме, векторлық немесе скалярлық әдістемеге қарағанда, өте ыңғайлы әдістеме болып келеді және аса терең, мағыналы нәтижелерді табуға мүмкіндік жасайды. Мұнда, қабырғалардағы теңдеулердің түсіндірілуі (интерпретация) көпбейнеліктердегі дифференциалдық теңдеулермен қатар. Ол нәрсе, графтың әрбір қабырғасын қайта есептеу ережелері бар параметрлеумен жетістіру қажет дегенді білдіреді.

Осы мәселені шешу үшін өлшем ұғымын және өлшем бойынша дифференциалдауды енгізу қажеттілігі туындайды. Расында, егер $\frac{1}{p(x)}dx$ – ті $d\sigma$ арқылы, $q(x)dx$ – ті $d\mu$ арқылы, ал $f(x)dx$ – ті dF арқылы белгілесек, онда

$$-(p(x)u')' + \lambda q(x)u = f(x) \quad (10)$$

түріндегі дифференциалдық теңдеу келесідегідей болып жазылады:

$$-\frac{d}{d\mu}\left(\frac{du}{d\sigma}\right) + \lambda u = \frac{dF}{d\mu}. \quad (11)$$

Соңғы әдістеменің «кемшіліктері» болсада, мағына бойынша ол ең табиғи құрал болып келеді.

Негізінде, қойылып жатырған есептерге және олардың мақсаттарына байланысты жоғарыда келтірілген әдістемелерді біріктіруге тура келеді. Бірақ, аталған әдістемелердің ішінде негізгі болып синтетикалық әдістеме саналады, себебі ол дифференциалдық теңдеуді де, графтың төбелеріндегі келісім шарттарды да жете сипаттауға жақсы көмектеседі, табылған нәтижелердің тұжырымдамасы да қысқа болып табылады. Демек, оны желідегі дифференциалдық теңдеулердің өте пайдалы және тиімді әдістемесі деп қорытындылауға болады.

Пайдаланған әдебиеттер

1 Басакер Р., Саати Т. Конечные графы и сети // Перевод с английского Буркова В.Н., Ловецкого С.Е., Соколова В.Б. / Под ред. Теймана А.И. Издательство «Наука», Главная редакция физико-математической литературы. Москва, 1974. – 368 с.

2 Берж К. Теория графов и ее применение// Перевод с французского Зыкова А.А. /Под ред. Вайнштейна И.А. Издательство иностранной литературы. Москва, 1962. – 320 с.

3 Шамишева А.С., Шаждекеева Н.Қ. Дифференциалдық теңдеулердің графтар арқылы кескіні // БІЛІМ–ҒЫЛЫМ–ҚОҒАМ: ӨЗАРАЫҚПАЛДАСТЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ атты халықаралық ғылыми–практикалық конференциясының материалдары. Баспа бөлімі «Жетісу университеті». Талдықорған қаласы, 2013 ж. –1–бөлім. – 531-534 б.

4 Шамишева А.С., Шаждекеева Н.К. Желідегі есептер және геометриялық графтардағы дифференциалдық теңдеулер // «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации» атты I халықаралық ғылыми–практикалық интернет–конференциясының материалдар жинағы. ГВУЗ «Переяслав–Хмельницкий государственный педагогический университет имени Григория Сковороды», ғылыми еңбектер жинағы. Переяслав-Хмельницкий қаласы, 2015 ж. – 1– бөлім. – 191-194 б.

5 Завгородний М.Г., Покорный Ю.В. О спектре краевых задач второго порядка на пространственных сетях // Успехи математических наук. 1989. –Т.44, № 4.– С. 220-221.

САБАҚТА ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯДАН ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОЙЛАУ ҚАБІЛЕТТЕРІН ДАМУ

Бабажанова Гулнора, Ә.Науаи атындағы № 13 мектеп-гимназияның бастауыш сынып мұғалімі,
Түркістан қ.
E-mail: tmt1967@bk.ru

Кілттік сөздер: жаңа технология, Джиксо тәсілі, Insert стратегиясы, шаттық шеңбері, шығармашылық жұмыс

Ключевые слова: новые технологии, метод Джиксо, стратегия Insert, круг радости, творческая работа

Keywords: new technologies, Jixo method, Insert strategy, circle of joy, creative work

Резюме: Для развития способностей ученика необходимо рано начать развитие творческих способностей, систематически заниматься творчеством и создавать для этого условия. Опыт показал, что это дает хорошие результаты. Нами были созданы условия для саморазвития. С помощью метода Джиксо делится на группы в зависимости от возраста учащихся, чтобы они могли свободно выражать свои мысли и работать в группах. В конце урока ученик оценил урок в соответствии со стратегией INSERT и мог записать свои мысли. Каждый из этих подходов побуждает учеников к творчеству.

Summary: For the development of the schoolboy abilities it is necessary to start the development of creative abilities, to systematically engage in creativity and create this condition. Experience has shown that this gives good results. They created the conditions for self-development. With the help of the Jixo method, students are divided into groups depending on their age, so that they could freely express their thoughts and work in groups. At the end of the lesson the student evaluated the lesson in accordance with the strategy INSERT and could record their thoughts. Each of these approaches encourages schoolboy to be creative.

Жаңа технологияларды өзін-өзі тану пәнін оқыту кезінде үнемі пайдалану арқылы оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыруға болады. Кез - келген сабағын қызықты өткізу үшін ізденіс жасап, жаңаға ұмтылу жұмысын жүргізу әрбір ұстаз үшін мәңгілік бұлжымас қағида. “Оқытып жүріп, өзіміз де үйренеміз” қағидасын ұстанған әрбір ұстаз үшін өзінің әрбір сабағы бірінші өзіне жаңалық болуы тиіс. Ұстаздың өзі – ізденуші десек, әрбір сабақта озық технологияларды пайдаланып, оқушы үшін қызықты етіп өткізу әрине жақсы нәтижелер береді. Ұстаз әркез ізденуші шығармашыл бола білсе, өзі үшін білім жинақтайды, оқушы үшін сабақты қызықты ете алады. Оқушының шығармашылық қабілетін дамытуда шығармашылықты дамытуды ерте бастау, жүйелі түрде шығармашылық әрекеттегі жағдайда болу, шығармашылық іс-әрекетке жағдай туғызу қажет екендігін ескеру жақсы нәтиже беретінін тәжірибеміз көрсетіп отыр. Яғни біз жағдай туғызу арқылы оқушылар ойлай білуге үйретеміз. 2-сыныпта «Дос болайық бәріміз» тақырыбында өзін-өзі тану сабағында оқушыларды капитан ойынымен топқа бөліп сабақ жүргіздік. Бұл оқушылардың қарым - қатынасын дамытуға көмектесіп, оқушылардың топта ынтымақтастықпен жұмыс жасауына көп ықпалын тигізді. Диалогтық оқыту бойынша жетекші сұрақтар беріп, өткен сабақты қайталау жасады. «Рөлдік оқыта үйрету» ойынымен үй тапсырмасы сұралды. Сонымен қатар сабақ барысында оқушыларға достық туралы бейне материал ұсынып, сыни ойлауын дамытып, шығармашылығын шыңдау мақсатында тақырыпқа байланысты оқушыларға жетелеуші сұрақ қойылды. ДЖИКСО тәсілі арқылы, топтарға мәтінді бөліп бере отырып, оқушылардың ойын еркін айтып, топта жұмыс жасауы үшін жас ерекшеліктеріне байланысты «Дос дегеніміз не?» тақырыбында ассоциация құрып оны қорғау тапсырылды. Топтар өзара басбармақ тәсілімен бағалады. Сабақ соңында INSERT стратегиясы бойынша сабақты «Өте жақсы», «Жақсы», «Орташа» өз ойларын жазып қалдырды. Осы тәсілдердің әрбіреуі оқушыны шығармашылыққа баулиды.

«Өзін-өзі тану» пәнінің оқу-әдістемелік құралдары оқушылардың қоғамға және өз-өзіне қызмет етуіне бағытталуын, олардың жасампаздық белсенділігін танытуға мүмкіндік беретін өмірлік маңызы бар, кең ауқымды біліктілік дағдыларды қалыптастыруға көмектеседі. Өзін-өзі тану бойынша білім берудің негізгі мақсат-мүдделеріне келсек, ол адамның өзіндік бейімділіктерін ашу және оның темпераментін, мінез-құлқын, қабілеттерін ескере отырып, оны жеке тұлға ретінде, іс-әрекет субъектісі әрі жеке дара субъект ретінде дамыту, оқушылардың өзіне, қоршаған ортаға және бүкіл адамзатқа

деген қарым-қатынасын айқындайтын адамгершілік мінез-құлықтарының, әлеуметтік маңызы бар бағдарларының негізін қалыптастыру, қоғамға қызмет етуге бағытталған мәселелерді шешуде жеке тұлға құндылықтарын, алған білімдерін іс жүзінде шығармашылықпен қолдану дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Сондықтан оқушылардың күнделікті өмірде қоршаған ортамен қарым-қатынаста бола отырып, әлемге деген сүйіспеншілікке, мейірімділікке, сыйлауға әдеттенуді қажет деп қабылдайтынын байқадық. Өзін-өзі тану сабақтарында қолданылатын әдіс тәсілдерге келсек, алдымен шаттық шеңбері.

«Шаттық шеңбері» сабақты көтеріңкі, жақсы көңіл күймен ұйымдастыруға бағытталған сабақтың бас кезеңінде қолданылатын әдістемелік тәсіл. Мұғалімнің балалармен бірге құрған шеңберінде олар бір-бірімен еркін қарым-қатынас жасайды, әр түрлі әндер мен өлеңдер айтады. «Шаттық шеңберінің» педагогикалық тұрғыда маңызы зор. Өйткені мұнда әрбір бала өзін еркін сезінетін үлкен достық шеңберіне қабылданғанын түсінеді, өзіне сенімі артып және өзгелердің де сеніміне ие болады.

Келесісі «Тыныштық сәті» — релаксация тұрғысындағы әдістемелік тәсіл. Толық тыныштықта баланың жүрек соғу ырғағы мен тыныс алуы реттеледі, денесі жеңілденеді. Ол өз ойын жинақтай алу мүмкіндігіне ие болады, өзінің ішкі «Менін» түсіне алады, өзінің сезімі мен көңіл күйін жақсы сезінеді. Мұғалім балаларға осы жаттығуды орындату барысында олардың дене қалпына, тыныс алуы мен денесін бос ұстай білуіне баса назар аударуы тиіс.

«Өзіммен-өзім» тәсілінде баланың өзін және өзінің жүрегін тыңдай білуіне септігін тигізеді. Ол баланың сезімі мен эмоциясын, жалпы рефлексияға қабілеттерінің дамуын ынталандырады. Осы тәсіл балаларға жайлы әсер етеді, олардың қиялын дамытады, топтағы мінез-құлыққа жағымды ықпал етеді және әдетте, материалды жаңадан түсіну барысында пайдаланылады. Осы мақсаттарды жүзеге асыру барысында мұғалімнің сөзі, сондай-ақ ұнтаспалар, бейнетаспалар қолданылады. «Мәтін оқу» — оқушылардың білімін және адамгершілік қасиеттер мен құндылықтар туралы түсініктерін кеңейтуге, оқу іскерліктерін дамытуға бағытталған әдіс. Оқушылардың танып-білуге құштарлығын арттыру мақсатында үлкендермен бірге және өз бетінше көркем шығармаларды оқу ұсынылады. Бұл әдіс оқушылардың ойын, жадын, эмоционалдық күйін, еркіндігін дамытады.

«Сабақтың дәйексөзі» әдісінде оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға, оқу материалын эмоционалдық-бейнелі тұрғыдан қабылдауға ықпал ететін өзін-өзі тану сабақтарының міндетті элементі болып табылады. Сабақтың дәйексөзі ретінде халық даналығы, халық мақалы, нақыл сөз, даналық сөз, ұлғатты сөз алынады.

«Әңгімелеу» әдісінде оқушылардың әңгіме, ертегі, өсиет әңгіме, өлеңдерді ұжым болып тыңдауына жақсы жағдайлар тудыратын сөйлеу мен ойлау іс-әрекеттерінің маңызды түрі. Балалар осы әдіс арқылы әңгімені тыңдай және есіте білуді, сезіне алу және сезіммен қабылдауды, ойдан өткізу мен талдай алуды үйренеді. Шығарманы үзіліспен әңгімелеу сияқты амал-тәсілдері қолданылады: әңгімелеу, сахналық элементтер бірлігінде жүзеге асырылады.

«Шығармашылық тапсырмада» өзін-өзі тану сабағындағы оқушылардың топтық жұмысының маңызды бөлігі. Оған рөлдік ойындар және жаттығулар, сурет салу және театрландырылған көрініс, макет, плакаттар дайындау кіреді. Оқушылар мұнда өздерінің шығармашылық мүмкіндіктерін ашады, өздері жасаған және қайта жаңғыртқан образдары арқылы өзіндік «Мені» байқалады. Бірлескен шығармашылық әрекет оқушылардың ынтымақтастық, шыдамдылық, елгезектік өз пікірін айта білу және өзінің пікірін сыйлау сияқты қасиеттерді сезінеді, өзіне сенімділік қалыптасып, өз қабілетіне және шығармашылық мүмкіндігіне сенімі нығаяды. Бірлескен шығармашылық әрекет балаға да, үлкен адамға да тақырыпты тереңірек түсінуге, бір-біріне сенуге, бір-біріне құрметпен, қамқорлықпен қатынас жасауға көмектеседі.

«Жүректен жүрекке шеңбері» ерекше эмоционалдық шегі болып табылады. Балалар бір-бірімен бөлісіп, тілек айтып, сабақ тақырыбын меңгеруге мүмкіндік береді.

«Өзін-өзі тану» бойынша сабақтар құрылымы мақсатқа сәйкес, көлемі мен мазмұны жұмыс істеу үшін жеткілікті, материалды баяндау формасы шектелген, баяндау әдістері «Өзін-өзі тану» адамгершілік - рухани білім беру пәнінің мазмұнын ашып көрсеткен және балалармен шығармашылық тапсырмалар бірлескен топтық әрекетке, балалардың өзіндік әрекетіне бағытталған. «Әңгімелесу» әдісі балалардың тақырып мазмұнын түсінуіне мүмкіндік беретін дидактикалық тәсілдің сұрақтар мен жауаптар түріндегі қарым-қатынас формасы. Әрбір бала өзінің пікірін айта алады, тақырыпқа өзінің көзқарасын білдіре алады, өзін ойландыратын сұрақтарды қоя алады. Мұғалім балалардың өз пікірлерін айтуын қолдап отырады, оларға ойлана алуды, жағдайларға және іс-әрекеттерге адамгершілік тұрғысынан баға бере білуді үйретеді.

«Ойын», «Жаттығу» оқыту әдістері балалардың танымдық қызығушылықтарын арттыру мен жаңа игерілген түсініктері мен іскерліктерін бекітуге арналған. Ойын әрекеттері мен жаттығулары арқылы баланың жеке тәжірибесі негізінде оқу материалының мазмұны жүзеге асырылады. Балалар ойындар мен жаттығулар нәтижесінде құрбыластарымен жағымды қарым-қатынас жасау дағдыларына ие болады, өмірлік дағдыларды меңгереді. «Шығармашылық жұмыс» әдісі өзін-өзі тану сабағының маңызды бөлігі. Шығармашылық жұмыс сурет салу, макеттер, коллаждар мен өлең, әңгіме құрастыру және т.б. түрінде жүзеге асырылуы мүмкін. Бұл тәсіл балалардың шығармашылық шабытын аша түсуге, олардың символдарды, бейнелер мен әрекеттерді ұғынуы арқылы өзіндік «Менін» көрсете алуына септігін тигізеді. Бірлескен шығармашылық әрекет оқушылардың ынтымақтастық, шыдамдылық, ынталылық сияқты адами қасиеттерді ұғынуына, өзінің пікірін айту мен басқалардың пікірін құрметтей білу дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді, балалардың өз күшіне сенімділігін, өзінің қабілеттері мен шығармашылық мүмкіндіктеріне сенімдерін қалыптастырады, жауапкершілікке, дербестілікке тәрбиелейді.

«Жаттығу-ойлану» - балалардың өмірдің тәлімдік-танымдық жағдайларының мәнін ұғына білу мен нақты өмірлік жағдайларды бағалай білу дағдыларын дамытуға, өзінің ойы мен ісіне, әрекеттеріне жауапкершілігін қалыптастыруға ықпал ететін әдістемелік тәсіл. Жаттығу-ойлану тапсырмалары болып нақты өмірлік жағдаяттар, мақал-мәтелдер, тәлімдік-танымдық мәні бар өлең жолдары табылады. Балалардың мақал-мәтелдерді өлең жолдарының тәлімдік, өмірлік мәнін талдауы және жағдайларды талқылауы арқылы олардың ойлана білуге, өзін және өзгелерді бағалай алуға икемділігі артып, адамдармен, айналасымен жағымды қарым-қатынас жасау дағдылары қалыптасады.

Жаттығу-ойлану жұмыстарын орындау барысында ойлануға берілетін уақытты тапсырмалардың күрделілігіне қарай мұғалімнің өзі белгілейді.

«Сергіту сәті» кезінде сабақ үстінде балалардың жалығуы мен шаршағандығын ұмыттыратын, бойларын сергітуге қажетті сабақтың құрамдас бір бөлігі. Сергіту жаттығулары бір іс-әрекет түрінен екіншісіне ауысатын сәтте қысқа ойындар, қимыл-қозғалыстар түрінде қолданылады. Осы тәсіл топтың көңіл күйін көтереді, оқуға, білуге ынтасын дамытады, жылдам назар аударуын күшейтеді, ұжымның ұйымшыл болуына ықпал етеді.

«Сахналау» — бұл тәсіл өзін-өзі тану сабақтарында оқу материалының мазмұнын эмоционалдық-сезімдік күймен тиімді қабылдау мақсатында әр түрлі жағдаяттарды балалардың өздері рөлдерде орындауы арқылы ұйымдастырылады.

“Қорытындылау” кезінде сабақ барысында айтылған ойларды мұғалімнің өзі немесе балалармен бірге жинақтап қорытуға бағытталған әдістемелік тәсіл.

«Үй тапсырмасында» баланың сабақ тақырыбына және сабақта меңгерген білімдері мен игерген іскерлік, дағдыларын бекітуге қызығушылығын арттыратын тәсіл. Балалар үй тапсырмасын дәптерлеріне өз бетінше немесе үлкендермен бірге орындайды. Бұл балалар мен үлкендердің бірін-бірі жақсы түсінуіне септігін тигізеді. Балалардың үй тапсырмасын қызығушылықпен, жақсы көңілмен орындауы үшін дәптерге олардың көмекшілері – Данышпан ата, ақылды ұл мен қыз – Алпамыс ерекше эмоционалдық шегі болып табылады. Балалар бір-бірімен бөлісіп, тілек айтып, сабақ тақырыбын меңгеруге мүмкіндік береді. «Шығармашылық тапсырмада» өзін-өзі тану сабағындағы оқушылардың топтық жұмысының маңызды бөлігі. Оған рөлдік ойындар және жаттығулар, сурет салу және театрландырылған көрініс, макет, плакаттар дайындау кіреді. Оқушылар мұнда өздерінің шығармашылық мүмкіндіктерін ашады, өздері жасаған және қайта жаңғыртқан образдары арқылы өзіндік «Менін» көрсетеді. Бірлескен шығармашылық әрекет балаға да, үлкен адамға да тақырыпты тереңірек түсінуге, бір-біріне сенуге, бір-біріне құрметпен, қамқорлықпен қатынас жасауға көмектеседі.

Сонымен, жоғарыда айтылған оқыту әдістері оқушы балаларды жалықтырмай, белсенділіктерін арттырып, өз ойларын жеткізуге, тұлға болып қалыптасуларына мүмкіндік жасайды.

Пайдаланған әдебиеттер:

1. Республикалық ғылыми әдістемелік журнал.- 2019- 2020 ж.
2. «Өзін-өзі тану KZ»журналдары. – 2020.
3. Республикалық ғылыми әдістемелік журнал. «Өзін-өзі тану KZ».-2019
4. Қоянбаев. - Педагогика. - Алматы,- Мектеп - 2000 ж.

АТЫРАУ ӨңІРІ БОЙЫНША АУАҒА ШЫҒАРЫЛАТЫН ЗИЯНДЫ ЗАТТАР КӨЛЕМІ ЖӘНЕ ҰСЫНЫЛАТЫН ШАРАЛАР

С.С.Шамшеденова, магистр, аға оқытушы
Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ.
E-mail: s.shamshedenova@asu.

Кілттік сөздер: атмосфералық ауа, ауаның ластануы, өндірістік орындар, қышқылды жауындар

Ключевые слова: атмосферный воздух, загрязнение воздуха, промышленные объекты, кислотные дожди

Keywords: ambient air, air pollution, industrial facilities, acid rain

Түйіндеме: Өндіріс мекемелерінің түтүнінің зияндылығы олар ауаға қос тотықты күкірт, күкірт сутегі, көміртегі тотығы, азот тотықтарын, көмірсутегілерін шығарады. Атыраудағы өндіріс мекемелерінің ауаға шығаратын зиянды заттарына аса назар аударуымыздың ғылыми негіздері бар. Қазіргі күнгі экологиялық проблемалардың бірі – ол қышқыл жаңбырлар. Соңғы жылдары Атырау өңірінің атмосфералық ауасы өте лас екенін Казгидромет мәліметтерінен көріп отырмыз, осы мәселе халықты мазалайды. Күрт дамыған мұнай-газ өндірістерінің түтіндерінен атмосфера құрамына енген күкірт қостотығы және азот тотығы атмосферада ылғалданып, күкірт және азот қышқылдарына айналды. Нәтижесінде, жерге жауатын жаңбыр, қар қышқылданады. Қышқыл жаңбырлар биосферада жүріп жатқан көптеген процестерге әсерін тигізеді. Қышқылдар топырақ құрамындағы өсімдіктердің өсіп –жетілуіне керек болатын қажетті заттармен бірге улы ауыр және жеңіл металдардың (қорғасын, кадмий, алюминий т.б) еруіне мүмкіншілік туғызады.

Облыстың әуе бассейні ластануының негізгі үлесі (85% - дан астам) мұнай-газ өндіру және мұнай өңдеу шаруашылық қызметімен айналысатын кәсіпорындарға тиесілі.

Соңғы жылдарда атмосфераға ластаушы заттардың нақты шығарындылары көлемінің өте көтерілгені байқалады, бұл "Қашаған" кен орны мен "НКОК" компаниясының "Болашақ" зауытының іске қосу-жөндеу жұмыстарының басталуына байланысты. Бүгінгі таңда "НКОК" компаниясы мұнай өндірудің өндірістік көрсеткіштерінің екінші кезегіне шықты.

Сондай-ақ қазіргі уақытта "Теңішевройл" ЖШС Болашақ кеңейту жобасы (БКЖ) шеңберінде өндірісті одан әрі кеңейту жұмыстарын жүргізуде.

Атырау қаласының атмосфералық ауасының ластануына қаладағы кәріздік-тазарту құрылыстарының жоқтығы елеулі үлес қосуда. Күкіртті сутегін бөлу көздерінің негізгілері "Тухлая балка", "Квадрат" булану алаңдары және кәріздік-сорғы станциялары болып табылады. Атмосфералық ауаның ластануының себебі ағындардың күкіртсутегінің ерітілген газымен қанығуы және оларды "Тухлаябалка" және "Квадрат" булану алаңдарына тазартусыз одан әрі төгу болып табылады.

ҚР Энергетика министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің деректері бойынша Атырау қаласының атмосфералық ауасының күкіртсутегімен жоғары және өте жоғары ластануының негізгі себебі қала аумағында орналасқан өнеркәсіптік кәсіпорындар ("Атырау мұнай өңдеу зауыты" ЖШС, "ҚазТрансОйл" АҚ АНУ ЗФ 663 км "мұнай айдау станциясы", "сұйытылған мұнай газын сақтау паркі"), қаланың оң жақ жағалауындағы "Квадрат" жинақтаушы тоғаны, сондай-ақ сол жақ жағалаудағы "Тухлая балка" булану алаңы болып табылады.

Өңірде 1 қауіптілік санатына жататын 147 табиғат пайдаланушы жұмыс істейді. Оның ішінде республиканың ірі кәсіпорындарының тізіміне енгізілген 6 кәсіпорын: "Теңішевройл" ЖШС, "НортКаспианОперейтингКомпани Н. В." филиалы (НКОК), "Атырау" магистральды газ құбырлары басқармасы "Интергаз Орталық Азия" АҚ, "ҚазТрансОйл" АҚ Батыс филиалы, "Ембімұнайгаз" АҚ, "Атырау мұнай өңдеу зауыты" ЖШС.

Кесте-1. Атырау облысы бойынша соңғы үш жылдағы қоршаған ортаға эмиссиялар динамикасы:

Эмиссия түрі	2016 ж.		2017 ж.		2018 ж.	
	Лимит	Дерек	Лимит	Дерек	Лимит	Дерек
Шығарындылар мың тоннамен	418,707	177,441	581,907	164,072	470,955	179,532
Төгінділер мың тоннамен	40,62	6,0	68,6	16,2	72,8	39,6
Қалдықтар мың тоннамен	728,84	167,642	656,445	118,007	666,117	139,482
Күкіртті орналастыру, мың тоннамен	852,2	263,061	2073,00	825,985	2187,0	419,147

Атырау облысындағы түтін шығаратын жылжымалы көліктерге автомашиналардың, теміржолдың, су және әуежай көліктерінің іс-әрекеті жатады. Осы көліктердің ішінде біздің өңірде ауаның ең төменгі қабатын кірлетуші-ол біздің өндірістік және жекеменшік автокөліктер—облыстағы көлік түтінінің 74%-ын құрайды.

Теміржол тепловоздары, су кемелері, әуежай ұшақтары өз түтінін облысаралық (немесе мемлекетаралық) рейстерімен өзіне ертіп жүріп тарататындығына байланысты, біз олардың Атырау облысына зияндылығын есептей алмай отырмыз. Жылына орта есеппен 173400 тонна түтін шығатын болса, оның ішінде шаруашылықтардың есебіндегі автокөліктердің түтіні жыл сайын 24900 тонна яғни, 14,3% екен. Соның ішінде ауаға жыл сайын орташа есеппен 17600 тонна көмір тотығы (иіс газы), көмірсутегі 3960 тонна, азот тотығы 2900 тонна екен. Өкінішке орай, бір таңғажайып мысал: облыстағы 37.5 мың автокөліктің халық шаруашылық жұмысына жүргені, небары 11072 дана- мына есебіміздің бәрі осы автокөліктердің түтіні. Нақтысында, автокөліктен шығатын түтіндердің зияны мол. Бұл тұжырымды дәлелдеу керек болса, мына таблицаға назар аударамыз.

Кесте-1. Автомобильден шығатын газдардың көлемі (% көлемі бойынша)

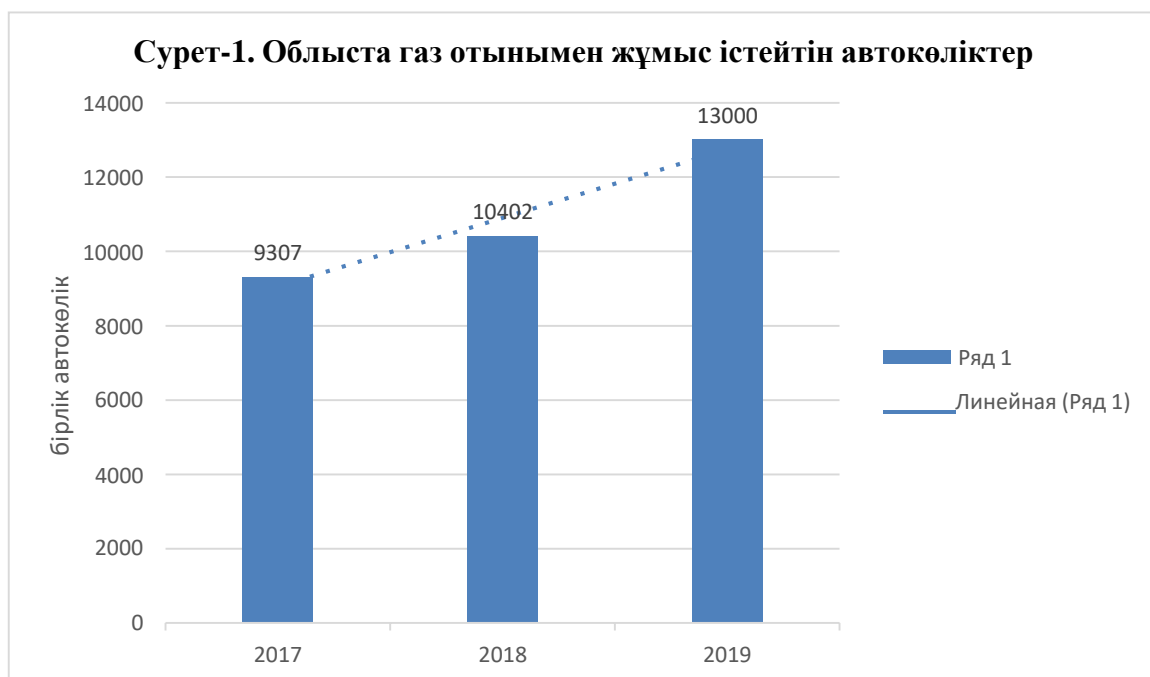
Элементтер	Мотор түрі	
	Карбюраторлы	Дизельді
Азот	72-75	74-76
Оттегі	0,3-0,5	1,5-3,6
Су	3-8	0,8-4,0
Көмірдиоксиді	10-14,5	6-10
Көміроксиді	0,5-1,3	0,1-0,5
Азот оксиді	0,1-0,8	0,01-0,5
Көмірсутектері	0,2-0,3	0,02-0,5
Альдегидтер	0-0,2	0-0,01
Күйе тозаңы (г/м)	0,1-0,4	0,1-1,5
Бензолпирен(мкг/м)	10-20	10 дейін

Автокөліктердің артынан шығатын бензин иісті түтіндердің ішінде, бұлардан басқа қорғасын, хлор, бром және қара күйелер жеткілікті екені белгілі.

Атмосфералық ауаның бұзылуына басты кінәліні іздесек, ең алдымен ойымызға оралатыны ғылыми - техниканың дамудың туындысы автомобиль оралады. Иә, тіршіліктің қайнар көзі оттегін жұта отырып, ол ауаны жандыға да, жансызға да зиянды улы компоненттермен байытады. Автомобиль двигательдерінен шыққан газда 200 - ден аса химиялық қосылыстар бар, олар атмосфераға газ күйінде де, аэрозолдар түрінде де тарайды. Олардың көпшілігі улы, ал кейбіреулерінің канцерогендік және мутагендік қасиеттері бар.

Біздің қала автокөліктен шығатын зиянды қалдықтар 2мың тонна құрайды, бұл жалпы облыс бойынша тасталатын зиянды қалдықтың 46%-і.

Облыста газ отынымен жұмыс істейтін автокөлік саны тұрақты өсуде. Облыстық ішкі істер департаментінің мәліметі бойынша 2017 жылы - 9307 бірлік автокөлік, 2018 жылы - 10402 бірлік автокөлік, 2019 жылғы 1 мамырдағы жағдай бойынша-13000 бірлік автокөлік тіркелді. Сурет-1 де көрсетілген.



Бұл біздің Атырау облысының табиғаты мен экологиялық ахуалдары үшін мағынасы өте зор. Атырау өңіріндегі орасан зор көлемді мұнай мен газ қоры, жерасты боры, тұздарды, гранит, гипс қорлары, жер бетінде жайылып жүрген төрт түлік малымыз, Жайық Қиғаш, Капийдегі балықтар- бәрі біздің алтын ақшамыз, тіршілікке бай ырысымыз. Сондықтан Атырау облысының табиғаты мен экологиясы бүгін әлемге әйгілі болды.

Атмосфералық ауаны бағалауда шаруашылық жағдайларды, табиғи ахуалдық және экономикалық жағдайларды жүйелі түрде қарау керек. Қоршаған ортаға түскен улы, зиянды қалдықтар табиғаттың жүйесінің өзгеруіне әкеліп және ойланарлық ахуалдық экономикалық қиындықтарға әкеледі, сонымен қатар тіршіліктегі аурулардың түрін туғызады. Сондықтан болашағымыздың табиғаты мен ауасы таза болуы үшін бүгіннен бастап төмендегіше келтірілген шараларды іске асыра бастау керек деп ұсынамыз.

1. Ең алдымен, ауаға шығатын зиянды заттардың көлемі мен түріне, қасиетіне үнемі бақылау жүргізіп отыру керек. Ол үшін әрбір өндіріс мекемелерінде, қаланың әрбір ширегінде, су алқаптарының бетіндегі көрсеткіштерді тіркеп жазып тұратын көшпелі және тұрақты стансалар болуы керек.

2. Өндіріс мекемелерінің түгін шығаратын мұржалары әжептәуір биік болуы және ауа райының елеңсіз жағдайларында (жаңбыр, тұман, қар, боран т.с.с) от жағуды азайту, реттеу сақ болу шараларына мұқият болуы.

3. Мүмкіндігінше өндіріс мекемелерінің технологиялық жұмысы электр қуатымен жүретін болсын.

4. Бензин жағатын автокөліктерді азайту керек. Күн сәулесі, аккумулятор, сутегі, газ т.б пайдаланатын экологиялық таза көліктеріне көшу керек.

5. Атырау қаласында көліксіз жаяу жүріп – қыдыратын көшелер санын көбейту керек.

6. Өндіріс мекемелері қаланың ішінде орналаспайтын болсын, және Теңіз бен Жайықтың жағалауынан мейлінше алыс қоныстансын.

7. Велосипед секілді түгінсіз көліктерді көбейту туралы үгіт – насихат жұмысына қолдау, жарнамалау көбейсін

8. Оқу орындарының әрбір сатысында және әрбір сыныбында «Табиғатты, қоршаған ортаны қорғау» пәндері міндетті түрде оқытылатын болсын.

Пайдаланган әдебиеттер

1. Информационные бюллетени о состоянии окружающей среды 2017-2018 гг. РГП "Казгидромет" [Электр. ресурс] <https://kazhydromet.kz/ru/bulleten/okrsreda> (дата обращения 28.01.2020).
2. Голиков Р.А., Суржиков Д.В., Олещенко А.М., Кислицына В.В., Корсакова Т.Г., Мотуз И.Ю. Взаимосвязь между концентрациями озона и концентрациями компонентов промышленных выбросов в атмосферном воздухе / Труды конференции «Гигиена, организация здравоохранения и профпатология, семинар «актуальные вопросы современной профпатологии». – Новокузнецк, 08-09 июня, 2016.
3. С. В. Какарека, Аммиак в атмосферном воздухе: источники поступления, уровни содержания, регулирование, Биология Отсутствует 2016
4. Қазақстан Республикасының 2017-2018 жылдарға «жасыл экономикаға» көшуі жөніндегі ұлттық баяндама, жоба, Нұр-Сұлтан, 2019

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЙ НА ИНДУКЦИЮ КАЛЛУСОГЕНЕЗА У МЕЛИССЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ

Киричук С.С., Турпанова Р. М. к.с.-х.н., профессор

Евразийский Национальный Университета им. Гумилева, г. Нур-Султан
rauza_enu@mail.ru

Введение

Увеличение численности населения планеты, темпов интенсивности сельскохозяйственного производства, изменение климата, ставят перед селекционерами задачу выращивания высокопродуктивных, пластичных и устойчивых к различным стрессовым факторам окружающей среды сортов растений. В настоящее время в селекции сельскохозяйственных культур, кроме традиционных методов, интенсивно внедряются биотехнологические подходы. Методы клеточной инженерии, такие как получение соматональных вариантов, клеточная селекция и мутагенез *in vitro*, использование которых позволяет получить ценные генотипы, являющиеся исходным материалом для селекции [1].

Сбор лекарственного растительного сырья с культивируемых растений имеет ряд преимуществ перед сырьем, собранным от дикорастущих видов. Это связано с тем, что появляется возможность проводить заготовки сырья в оптимальные сроки и на экологически чистой территории, использовать современные методы сбора, сушки и агротехнические приемы возделывания.

Наряду с использованием традиционных ароматических растений активно исследуются и внедряются в производство новые виды эфиромасличных и лекарственных растений, в том числе представители семейства Lamiaceae – *Melissa officinalis* L. [2]. Мелиса лекарственная (*M. officinalis* L.) – многолетнее эфиромасличное, лекарственное и пряно-ароматическое растение, которое применяют в медицине (как седативное, спазмолитическое и иммуномодулирующее средство), а также в качестве медоноса и пряности [3].

Лекарственные свойства мелиссы объясняются содержанием большого комплекса полезных активных компонентов, эфирных масел, флавоноидов, дубильных веществ, органических кислот [4].

Методы исследования

В качестве инициальных эксплантов для индукции каллусогенеза использовали сегменты стебля (5-6 мм), высадки листовых пластинок (5×5 мм), черешки листа (5-6 мм). Культивирование эксплантов и дальнейшее субкультивирование каллусных тканей и микрочеренков осуществляли на базовой питательной среде Мурасиге и Скуга, с добавлением регуляторов роста ауксинового (2,4-Д; НУК; ИУК; ИМК) и цитокининового (кинетин, зеатин, тидиазурон, БАП) типов действия, а также гибберелловой кислоты (Sigma, США). В качестве углевода использовали сахарозу (2%). Культивирование проводили на агаризованных питательных средах, дополненных 0,8% агар-агара (Китай). Перед добавлением агара в питательную среду pH доводили до отметки 5,6-5,8 с помощью 0,1N раствор КОН или 0,1N раствор HCl.

Экспланты и каллусные ткани культивировали в пробирках (150×16 мм), содержащих 10 мл питательной среды, закрытых ватно- марлевыми пробками или фольгой. Культивирование осуществляли в культуральной комнате при температуре 26±2°C, относительной влажности воздуха 70%, освещении 600 люкс или 2-3 тысячи люкс и продолжительности фотопериода 16 часов.

Частоту индукции каллусогенеза определяли в процентах как отношение числа эксплантов с каллусом к общему количеству эксплантов. Масса трансплантов при субкультивировании составляла 80-85 мг, а продолжительность цикла выращивания – 30-35 суток.

Анализ развивающихся каллусных тканей проводили по различным анатомическим и физиологическим параметрам. В конце цикла выращивания массу каллуса взвешивали и описывали морфологические изменения.

Результаты исследований

Влияние гормонального состава питательной среды на индукцию каллусогенеза различных эксплантов мелисы

На первом этапе было проанализировано 10 модификаций питательной среды МС для индукции каллусогенеза из различных эксплантов мелиссы (табл. 1). Каждая из 10 модификаций питательной среды МС отличается разной концентрацией нескольких разновидностей гормонов роста (табл. 1)

Таблица 1

Концентрация ростовых гормонов и их разновидности в составе модификаций питательной сред МС

Код модификации	Название добавленного ростового гормона	Концентрация гормонов, мг/л
МС 1	Кинетин	1,0
МС 2	Кинетин	2,0
МС 3	БАП	1,0
МС 4	БАП	1,0
	ГК ₃	0,5
	НУК	0,5
МС 5	НУК	1,0
	БАП	0,5
МС 6	2.4Д	1,0
МС 7	НУК	1,0
	Кинетин	0,5
МС 8	НУК	2,0
	Кинетин	0,5
МС 9	2,4Д	1,0
	БАП	0,5
МС 10	2,4 Д	1,0
	Кинетин	0,5

Установлено, что на безгормональной питательной среде из эксплантов листа, стебля и черешка не происходило индукции каллусогенеза.

При добавлении в состав питательной среды 2,0 мг/л кинетина (МС2) отмечали минимальный прирост каллуса. Использование в составе среды только регуляторов роста цитокининового типа действия также не позволило получить желаемого результата.

На среде МС5 (1,0 мг/л НУК и 0,5 мг/л БАП) был отмечен высокий прирост каллуса из всех типов экспланта (1,33 балла) (рис. 1). Из сегментов листа и стебля пробирочных растений частота индукции каллусогенеза составила соответственно 83,0 и 86,0%

Менее высокие показатели каллусообразования на многих питательных средах (МС4, МС5, МС9) были при использовании в качестве эксплантов сегментов черешка или стебля.

В результате проведенных исследований установлено, что на индукцию образования каллуса у мелиссы лекарственной оказывал влияние тип экспланта. Проанализирована способность к

индукции каллуса при культивировании на разных питательных средах сегментов листа, стебля и черешка (табл. 2).

Следует отметить, что тип экспланта не оказал достоверного влияния на прирост биомассы каллуса. При использовании в составе питательной среды 1,0 мг/л 2,4-Д у всех типов эксплантов, выделенных из растений закрытого грунта, не наблюдали образования каллуса, тогда как у эксплантов из растений *in vitro* отмечали индукцию каллусогенеза с частотой 20,8-47,0%.

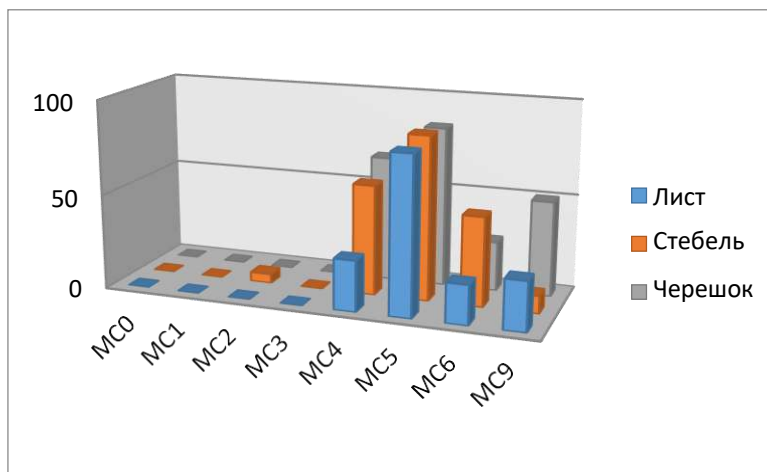


Рисунок 1 Влияние типа экспланта на индукцию каллусогенеза у *M. officinalis*.

Таким образом исследовано на формирование каллуса из трех типов эксплантов, в качестве которых использовали пробирочные растения, полученные из семян *in vitro* (рис. 2). Полученные нами данные показали, что для эксплантов растений *in vitro* на большинстве показатели каллусообразования были достаточно высокими.



Рисунок 2 Образование каллуса *M. officinalis*.

Таблица 2

Влияние гормонального состава питательной среды и типа экспланта на индукцию каллусогенеза у *M. officinalis*

№ питательной среды	Гормональные добавки в среде МС, мг/л	Тип экспланта	Растения <i>in vitro</i>	
			частота образования каллуса, %	прирост каллуса, балл
МС0	б/г	лист	0	–
		стебель	0	–
		черешок	0	–
МС1	кинетин – 1,0	лист	0	–
		стебель	0	–
		черешок	0	–
		лист	0	–

МС2	кинетин – 2,0	стебель	4,9±5,0	0,11±0,04
		черешок	0	–
МС3	БАП – 1,0	лист	0	–
		стебель	0	–
		черешок	0	–
МС4	БАП – 1,0 ГКЗ – 0,5 ИУК – 0,5	лист	26,8±6,3	0,14±0,06
		стебель	58,0±6,0	1,03±0,14
		черешок	66,0±3,0	0,81±0,04
МС5	НУК – 1,0 БАП – 0,5	лист	83,0±9,0	1,09±0,04
		стебель	86,0±4,0	1,49±0,02
		черешок	84,0±5,0	1,03±0,18
МС6	2,4-Д – 1,0	лист	20,8±9,5	0,26±0,05
		стебель	47,0±9,0	0,16±0,03
		черешок	26,0±5,0	0,23±0,03
МС9	2,4-Д – 1,0 БАП – 0,5	лист	26,0±4,0	0,89±0,01
		стебель	9,4±0,4	0,74±0,26
		черешок	50,0±9	0,96±0,09

Максимальный прирост каллуса на всех типах эксплантов был на среде МС5 (1,33 балла). Не менее хорошие показатели каллусообразования на питательных средах МС4, МС5, МС9. На среде МС5 (1,0 мг/л НУК и 0,5 мг/л БАП) из сегментов листа и стебля пробирочных растений частота индукции каллусогенеза составила соответственно 83,0 и 86,0%.

Список литературы

- 1 . Oana, С.Т. Considerations regarding the effects of growth regulators over the *in vitro* morphogenetic reaction at *Origanum vulgare* L. / С.Т. Oana, М. Falticeanu, М. Prisecaru // *J. Plant Develop.* – 2008. – Vol. 15. – Pp. 133–138.
- 2 Основы создания генобанка *in vitro* видов, сортов, форм декоративных, ароматических и плодовых культур: коллективная монография / под общ. ред. И.В. Митрофановой. – Симферополь: ИТ «Ариал», 2018. – 260с.
- 3 Эфиромасличная отрасль Крыма. Вчера, сегодня, завтра / В.С. Паштецкий, Н.В. Невкрытая, А.В. Мишнев [и др.]. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2018. – 320 с.
- 4 Быков, В.А. Дикорастущие лекарственные растения России: сбор, сушка, подготовка сырья / В.А. Быков, Н.И. Сидельников, Л.Н. Зайко [и др.]. – М.: ФГБНУ ВИЛАР, 2015. – 344 с.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОБИОТИЧЕСКИХ КУЛЬТУР К РАЗЛИЧНЫМ ИНГИБИРУЮЩИМ ВЕЩЕСТВАМ

Турпанова Р. М. к.с.-х.н., профессор, Пернебек Ж.Е.

Евразийский Национальный Университета им. Гумилева, г. Нур-Султан
rauza_enu@mail.ru

Введение

Желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) млекопитающих и человека содержит разнообразное и большое количество различных микроорганизмов, называемые кишечной микробиотой. Бактерии, простейшие, грибы и вирусы сосуществуют и взаимодействуют не только друг с другом, но и с хозяином, в частности с эпителиальными и иммунными клетками. В ходе эволюции человека, популяции кишечных микробов достигли более или менее определенного сочетания, что способствовало установлению мутуалистических отношений с хозяином [1]. За последние 10 лет,

разработка методов секвенирования ДНК нового поколения позволила глубоко понять состав микробных популяций, населяющих не только желудочно-кишечный тракт, но и другие участки тела, такие как рот, верхние дыхательные пути, кожа, влагалище. Кроме того, учитывая метаболический потенциал, закодированный в генах кишечной микробиоты, которая содержит в 50 раз больше уникальных генов, чем человеческие гены, многие исследователи начинают рассматривать нашу кишечную микробиоту как еще один орган человеческого тела. Несомненно, кишечная микрофлора вовлечена в нормальную физиологию ЖКТ человека и изменения в относительных количествах их популяции могут нарушить полезные взаимодействия между микробиотой и человеком, при этом, оказывая прямое влияние на здоровье человека. По этим причинам наблюдается повышенный интерес к применению пробиотиков как потенциальных стимуляторов хорошего здоровья, так и терапевтических модуляторов, задерживающие развитие и прогрессирование заболеваний.

В качестве объектов были изучены микроорганизмы *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus rhamnosus GG*, *Lactobacillus delbrueckii spp. bulgaricus* штамм 51, *Streptococcus thermophilus K13*, выделенные из пробиотических препаратов: «Лактобактерин», «Гастрофарм», «Нормобакт L». Для восстановления и культивирования культур использовали среду MRS и инкубировали при 37°C в течение 48 ч. Все пробирки с мутностью отобрали и далее инокулировали на чашки Петри с MRS-агаром и инкубировали в течение 24-72 ч при 37 °С.

Результаты исследований

Оценка устойчивости культур к NaCl

NaCl это ингибирующее вещество, которое может подавлять рост некоторых видов бактерий. Полученные результаты показали, что выделенные культуры микроорганизмов из пробиотических препаратов показали свою устойчивость к различным концентрациям NaCl, а именно к 0,5-6,5%, а хороший рост наблюдался при 0,5% NaCl. Однако пробиотики были менее устойчивы к 10%-ой концентрации NaCl при оптической плотности (OD) > 0,830. Результаты приведены в таблице 1.

Эти результаты являются желательными свойствами потенциальных пробиотиков, которые могут увеличить рост бактерий и выработку полезных метаболитов. Кроме того, эти признаки, проявляемые этими штаммами, имеют промышленное и технологическое значение.

Таблица 1

Устойчивость к NaCl изолированных культур

Концентрация NaCl (%)	<i>Lactobacillus acidophilus</i>	<i>Lactobacillus rhamnosus GG</i>	<i>Lactobacillus delbrueckii spp. bulgaricus</i>	<i>Streptococcus thermophilus</i>
0	0,125	0,125	0,125	0,125
0,5	2,024	2,078	1,470	2,204
2	1,965	1,967	1,528	2,020
4	1,931	1,950	1,604	1,820
6,5	1,816	1,110	1,470	1,528
10	0,142	0,131	0,830	0,425

Оценка устойчивости культур к фенолу

Фенол- токсичный метаболит, секретлируемый микробами в ЖКТ. Ожидается, что потенциальные пробиотики должны быть способны переносить действие фенола.

Результаты устойчивости лактобацилл и стрептококка к концентрации фенола 0,1–0,4% показаны на рисунке 1. Все 4 изолированных культур были способны переносить 0,4% фенола со значениями OD <1,800. Жизнеспособность всех исследованных культур существенно различается по концентрации фенола.

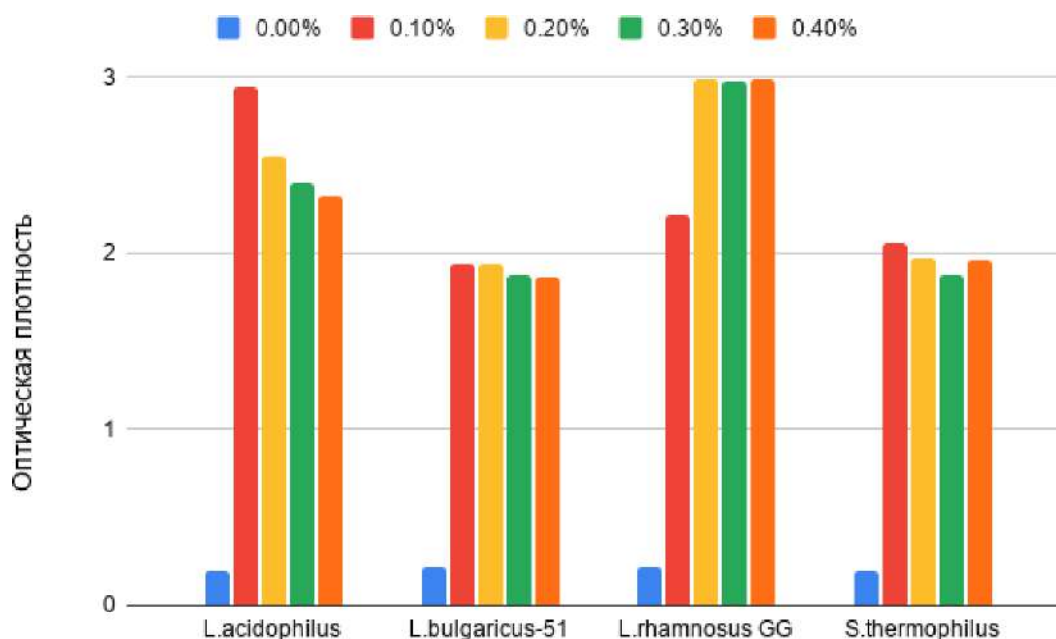


Рисунок 1 Устойчивость к фенолу.

При анализе устойчивости к HCl был зафиксирован хороший рост у всех четырех культур, при OD <0,900 после 3 ч. инкубации как при pH 2, так и при pH 3. Хорошие результаты были зафиксированы и после 6 ч инкубации, что указывает на то, что наши культуры обладают устойчивостью к низким значениям pH и к соляной кислоте. Результаты представлены ниже в таблице 2.

Таблица 2

Рост культур после 0, 3 и 6 ч инкубации в бульоне MRS, содержащий HCl

Время инкубации, ч	<i>Lactobacillus acidophilus</i>		<i>Lactobacillus rhamnosus GG</i>		<i>Lactobacillus delbrueckii spp. bulgaricus</i>		<i>Streptococcus thermophilus</i>	
	pH2	pH3	pH2	pH3	pH2	pH3	pH2	pH3
0	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
3	1,169	1,118	1,002	1,095	0,903	0,932	0,965	0,978
6	1,366	1,290	1,206	1,245	1,022	0,942	1,171	1,024

Оценка устойчивости культур к желчным солям

Желчь играет важную роль в защите кишечника, и величина ее ингибирующего действия определяется прежде всего концентрацией солей желчи. Поэтому толерантность к желчи рассматривается как важная характеристика пробиотических культур, позволяющая им выживать, расти и выполнять свои функции.

Все исследуемые культуры показали хорошую устойчивость к 0,3% желчи даже после 6 ч его воздействия. Наибольшая устойчивость наблюдается со стороны *Lactobacillus delbrueckii spp. bulgaricus*, так как скорость роста после 3 ч снизилась незначительно по сравнению с остальными культурами, где скорость размножения снизилась в 2 раза. Результаты приведены в таблице 3.

Таблица 3
Рост культур после 0, 3 и 6 ч инкубации в 0,3% желчи

Культуры	0	3	6
<i>Lactobacillus acidophilus</i>	0,125	0,770	1,157
<i>Lactobacillus rhamnosus GG</i>	0,125	0,695	1,107
<i>Lactobacillus delbrueckii spp. bulgaricus</i>	0,125	0,842	1,195
<i>Streptococcus thermophilus</i>	0,125	0,874	1,105

Таким образом, результаты устойчивости выделенных культур из пробиотических препаратов показали устойчивость к NaCl в диапазоне концентраций 0,5-6,5%, наибольший прирост отмечен у *Streptococcus thermophilus*. По устойчивости лактобацилл и стрептококка все изолированные культуры были способны переносить 0,4% фенол со значениями OD>1,800. Хороший рост у культур наблюдался при низких значениях pH и к соляной кислоте, при OD>0,900 после 3 ч. инкубации как при pH 2, так и при pH 3.

Выделенные культуры показали положительные результаты по устойчивости ко всем четырем ингибирующим веществам в различных концентрациях, что говорит о их хорошей выживающей способности в ЖКТ.

Список литературы

- 1 Borja Sanchez¹, Susana Delgado¹, Aitor Blanco-Miguez. Probiotics, gut microbiota, and their influence on host health and disease // Molecular Nutrition Food Research. - 2017.
- 2 Hoque MZ, Akter F, Islam KMD. Isolation, identification and analysis of probiotic properties of Lactobacillus spp from selective regional yoghurt // World J Dairy Food Science. – 2010.
- 3 Fonseca, H. C., de Sousa Melo, D., R. F. Probiotic Properties of Lactobacilli and Their Ability to Inhibit the Adhesion of Enteropathogenic Bacteria to Caco-2 and HT-29 Cells // Probiotics and Antimicrobial Proteins. - 2020.
- 4 Jose NM, Bunt CR, Hussain AM. Comparison of microbiological and probiotic characteristics of lactobacilli isolates from dairy food products and animal rumen contents // Microorganisms. - 2015.

«КУЛЬТУРА КЛЕТОК *DIOSCOREA DELTOIDEA* КАК ИСТОЧНИК ЦЕННЫХ ВТОРИЧНЫХ МЕТАБОЛИТОВ»

Турпанова Р. М. к.с.-х.н, профессор, Шарапатова А.А.

Евразийский Национальный Университета им. Гумилева, г. Нур-Султан
rauza_enu@ mail.ru

Введение

Растения являются незаменимым сырьем для получения лекарственных препаратов различной направленности действия: с противоопухолевой активностью, повышающие продолжительность и качество жизни, кардиологические и противомикробные препараты [1]. Следует отметить, что сердечные гликозиды, ряд флавоноидов и кумаринов в промышленности получают исключительно путем выделения их из растений [2].

Сбор растений в дикой природе представляет серьезную угрозу для сохранения видов. Альтернативным методом получения растительного материала может быть культура клеток высших растений, содержащая ценные вторичные метаболиты.

В последние годы наблюдаются большие успехи в исследованиях видов диоскореи. Вид *Dioscorea deltoidea* был объектом многочисленных исследований ботаников, химиков и фармацевтов. Главные биологические и фармакологические свойства диоскореи дельтовидной связаны со стероидными гликозидами. Стероидные гликозиды, в основном диосгенин, присутствующие в клубнях и корнях, являются одним из наиболее ценных коммерческих источников для синтеза кортикостероидных препаратов (кортизона) и половых гормонов, таких как прогестерон [3].

Целью данной работы является исследование накопления стероидных гликозидов в культуре клеток *Dioscorea deltoidea*.

Культура клеток и тканей высших растений - современный источник вторичных метаболитов

Растения продуцируют огромное количество биологически активных веществ, оказывающих влияние на процессы живого организма. К числу таких соединений можно отнести: сапонины, стерины, сердечные гликозиды, каротиноиды, алкалоиды, полифенолы, витамины и др.

Люди с древних времен научились использовать растения и продукты их биосинтеза в собственных целях. Так, Chevalier A. в своей энциклопедии фитомедицины пишет: «Дикий ямс *Dioscorea villosa* L. в лекарственных целях использовали даже древние ацтеки и люди племени Майя» [4]. Со стороны традиционной медицины указывается, что клубни диоскореи также используются в качестве профилактического или терапевтического средства против следующих заболеваний: артрит, желудочно-кишечные расстройства, диабет, высокий уровень холестерина, рак. Считается, что стероидные гликозиды, которые содержатся в данном растении, обуславливают его ценные качества.

Многие авторы отмечают, что регион произрастания влияет на концентрацию ценных соединений в растениях. Это также показано на примере растений рода диоскореи. Наибольшая концентрация диосгенина в корневищах растений, которые произрастают в Мексике и в странах Центральной Америки: *Dioscorea spiculiflora* (до 15% на сухой вес), *D.composita* (до 13,5% на сухой вес), *D. floribunda* (до 10% на сухой вес). Однако популяции диоскореи в этих регионах резко сократились из-за нерационального использования растений в качестве сырья, поэтому в данное время в промышленных целях используют корневища *D. deltoidea* [5].

Интерес к изучению стероидных гликозидов объясняется многогранностью их использования. Данные соединения широко применяют в фармацевтической промышленности для производства гормональных препаратов. Также в настоящее время стероидные гликозиды привлекают внимание как вещества, обладающие обширным спектром действия на живые организмы.

Гликозид - это органическое соединение, обычно растительного происхождения, в котором сахар связан с функциональной группой через гликозидную связь. Несахарный фрагмент гликозида называется агликоном или генином. По химической природе генина гликозиды разделяют на: цианогенные, флавоноидные, фенольные, стероидные или сердечные гликозиды и др. Стероидные гликозиды относятся к группе изопреноидов, агликоновая часть представлена стероидным ядром.

Существует две группы стероидных гликозидов: фуростаноловые и спиростаноловые. Они отличаются по одному остатку глюкозы в 26 положении углерода. Различие в структуре определяет химические и физиологические свойства. Так, вследствие разомкнутого кольца у фуростаноловых гликозидов, они растворимы в воде, не токсичны, обладают иммуномодулирующим действием. Замкнутое кольцо спиростаноловых гликозидов обуславливает их гидрофобные свойства, также они обладают цитотоксической и противоопухолевой активностью.

В современной медицине стероидные гликозиды служат сырьем для получения гормональных и противозачаточных средств. С 40-х годов стероидное сырье получают из агликона диосгенина, который накапливается в корневищах растений рода *Dioscorea*. Это удобный вид сырья для изготовления кортикоидных препаратов. Структура диосгенина представлена на рисунке 1.

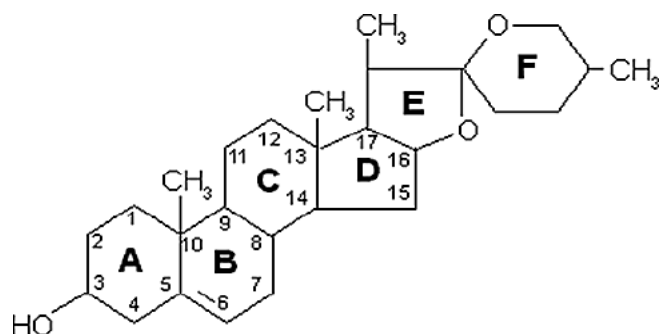


Рисунок 1 Структура диосгенина – агликона спиростанолового типа.

Обнаружение ценных свойств диосгенина способствовало исследованию большого количества растений с целью поиска дешевого сырья. Наиболее перспективными оказались растения рода *Dioscorea*, которые в больших количествах запасают в подземных органах стероидные гликозиды. Научное название «диоскорея» получено в честь врача Диоскорида (I в. н. э.). Диоскорея относится к семейству *Dioscoreaceae*, подсемейству *Dioscoreoideae*. Род включает более 800 видов. Растения данного рода произрастают в тропических и субтропических странах. Места распространения диоскореи дельтовидной: Индия, Пакистан, Бирма, Афганистан, Китай. Сравнение видов диоскореи показало, что *D. deltoidea* содержит значительно больше диосгенина, чем другие изучаемые виды [3].

Dioscorea deltoidea является экономически выгодным источником для промышленного производства диосгенина, так как в корневищах этого растения содержится до 6% стероида. В последние годы были получены высокоэффективные штаммы суспензионной культуры клеток диоскореи дельтовидной, которые содержат на 4% больше стероидных гликозидов, чем в интактном растении. Соответственно культура клеток становится необходимым и перспективным источником стероидных гликозидов.

Диосгенин из каллусной культуры клеток *D. deltoidea* впервые был выделен в 1968 году. В то время было обнаружено, что в недифференцированной культуре *in vitro* синтезируется большое количество диосгенина (до 1%), в отличие от дифференцированных клеток, где стероидный гликозид находили только в следовых количествах.

В России культура клеток *D. deltoidea* была получена в лаборатории под руководством Бутенко Р. Г. с сотрудниками в 1968 году. Исследователи получили культуру клеток на твердой питательной среде из ткани корневища интактного растения. Однако полученная культура не обладала нужными характеристиками, она имела склонность к корнеобразованию и слабые показатели роста.

Обработка штамма химическим мутагеном, а именно азотистым ипритом, позволила получить новый штамм *D. deltoidea* со светлой и рыхлой тканью без некротических участков. При переводе в жидкую питательную среду он с легкостью распадался на клетки и небольшие клеточные группы, тем самым образуя суспензию [6].

Полученные результаты позволили С. Л. Карановой продолжить работу с другим мутагеном - N-нитрозо-N-метилмочевиной (N-НММ). Исходный штамм Д-1 обрабатывался этим мутагеном в различных дозах. Содержание стероидов (диосгенина и его стереоизомера) различалось в исходном штамме Д-1 и в штаммах, полученных в результате мутагенеза. Штаммы ДМ-0,5; ДМ-1; ДМ-8 являются наиболее изученными и были получены после обработки дозами 0,5; 1,0; 8,0 мМ/час соответственно [7].

Фитохимический анализ биомассы данных штаммов, включая исходный штамм, показал, что все они содержат только фуростаноловые стероидные гликозиды. Штамм ДМ-0,5 отличался отсутствием эндогенной олигофуростанозид-специфичной β-глюкозидазы. Во всех исследуемых штаммах содержатся стероидные гликозиды, не содержащиеся в интактном растении, такие как протодиосцин, дельтозид и их (25S)-изомеры. Штамм ДМ-0,5 содержит максимальную концентрацию фуростаноловых гликозидов – около 10% на сухую массу клеток. Содержание гликозидов в клетках этого штамма выше, чем в интактном растении, поэтому он является сверхпродуцентом. Наиболее эффективным режимом культивирования оказался полупроточный режим. Продуктивность по биомассе составила 1,4 г/л за сутки, по фуростаноловым гликозидам – около 80 мг/л за сутки [8].

Исследования, направленные на изучение внутриклеточного расположения стероидных гликозидов в культуре, определили, что большая часть локализована в периплазматическом

пространстве клеток, а другая часть – в вакуолях. Это является отличительной особенностью накопления гликозидов в клеточной культуре диоскореи [9].

Ряд штаммов суспензионных культур диоскореи дельтовидной были получены в Институте физиологии растений имени К.А.Тимирязева РАН. Данные штаммы синтезируют в основном фураностаноловые гликозиды, в отличие от интактного растения, которое производит только спиростаноловые гликозиды с отличными свойствами. Образующиеся соединения не характерны для природного растения - протодиосцин, дельтозид, а также их (25S)-изомеры. Также в Институте был получен штамм, являющийся сверхпродуцентом фураностаноловых гликозидов (до 15% от сухой биомассы клеток) [10].

Другие лаборатории также получали культуры клеток, продуцирующие диосгенин, и изучили влияние элиситоров на выход целевого продукта. Так, добавление компонентов мицелия *Rhizopus arrhizus* к суспензионной культуре увеличивало выход диосгенина на 72 % по сравнению с контрольной культурой. При добавлении арахидоновой кислоты и хитина такого эффекта не наблюдалось [11].

Добавление в среду культивирования клеток *in vitro* диоскореи индуктора этилена 2-хлорэтилфосфоновой кислоты (100 мг/л) увеличивало синтез диосгенина на 6 сутки до 36 мг/г от сухой массы клеток. В сравнении с контрольной культурой, где содержание диосгенина достигалось не более 1 мг/г, результат оказался очень перспективным в дальнейшем использовании [12].

Таким образом, культура клеток *Dioscorea deltoidea* является эффективным источником накопления стероидных гликозидов, в частности диосгенина. В последние годы наблюдаются большие успехи в исследованиях видов диоскореи. Подбор оптимальных условий культивирования экспериментальным путем, селекция новых штаммов-сверхпродуцентов позволяют ускорить синтез стероидных гликозидов в клеточной культуре *in vitro* для использования в промышленных масштабах.

Список литературы

- 1 Решетников В. Н., Спиридович Е. В., Носов А. М. Биотехнология растений и перспективы ее развития // Физиология растений и генетика. – 2014.
- 2 Георгиевский В. П., Комиссаренко П. Ф., Дмитрук С. Е. Биологически активные вещества лекарственных растений. — Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1990. — 333 с.
- 3 Кадацкая Т. Г., Мироненко Т. В. Внутривидовое изучение растений рода диоскореи (*Dioscorea* L.) в условиях Западного Предкавказья // Фармацевтическая ботаника: современность и перспективы. – 2017. – С. 47-51.
- 4 Chevallier A. Encyclopedia of Herbal Medicine: 550 Herbs and Remedies for Common Ailments. – Penguin, 2016.
- 5 Васильева И. С., Пасешниченко В. А. Стероидные гликозиды растений и культуры клеток диоскореи, их метаболизм и биологическая активность // Успехи биологической химии. – 2000. – Т. 40. – №. 6. – С. 153-204.
- 6 Саркисова М. А. Культура ткани диоскореи дельтовидной как продуцент стероидных сапонинов: Автореф. дисс. канд. биол. наук // Москва: ИФР АН СССР. – 1973.
- 7 Каранова С. Л., Носов А. М., Пауков В. Н., Шамина З. Б. Продуктивность различных клеточных линий диоскореи дельтовидной. // Культура клеток растений и биотехнология сб., под ред. Бутенко Р. Г. // М.: Наука. – 1986.- С. 83–87.
- 8 Nosov A. M., Popova E. V., Kochkin D. V. Isoprenoid production via plant cell cultures: biosynthesis, accumulation and scaling-up to bioreactors // Production of Biomass and Bioactive Compounds Using Bioreactor Technology. – Springer, Dordrecht, 2014. – С. 563-623.
- 9 Бутенко Р. Г., Воробьев А. С., Носов А. М. Синтез, накопление и локализация стероидных гликозидов в клетках разных штаммов *Dioscorea deltoidea* Wall // Физиология растений. – 1992. – №. 6. – С. 1146.
- 10 Носов А. М. Использование клеточных технологий для промышленного получения биологически активных веществ растительного происхождения // Биотехнология. – 2010. – № 5. – С. 8-28.
- 11 Rokem J. S., Schwarzberg J., Goldberg I. Autoclaved fungal mycelia increase diosgenin production in cell suspension cultures of *Dioscorea deltoidea* // Plant cell reports. – 1984. – Т. 3. – №. 4. – С. 159-160.
- 12 De D., De B. Elicitation of diosgenin production in *Dioscorea floribunda* by ethylene-generating agent // Fitoterapia. – 2015. – Т. 76. – №. 2. – С. 153-156.

ПРИМЕНЕНИЕ КУЛЬТУР КЛЕТОК И ТКАНЕЙ РАСТЕНИЙ В КАЧЕСТВЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ВТОРИЧНЫХ МЕТАБОЛИТОВ

Турпанова Р. М. к.с.-х.н, профессор, Сагандыкова Б.Р.

Евразийский Национальный Университета им. Гумилева, г. Нур-Султан
rauza_enu@mail.ru

Отработаны методы культивирования каллусной культуры наперстянки пурпурной (*Digitalis purpurea* L.), определены оптимальные соотношения фитогормонов питательных сред Мурасиге и Скуга для культивирования каллусной культуры, морфогенеза и накопления максимального количества сердечных гликозидов.

Вторичные метаболиты растительного происхождения представляют интерес в фармакологии и в биологической науке, это синтезируемые организмом вещества, не участвующие в процессах роста, развития или репродукции.

Растительные вторичные метаболиты отвечают за взаимодействие растений с окружающей средой и за защитные реакции. При этом вторичные метаболиты растительного происхождения обладают большим спектром влияния на здоровье человека и животных, поэтому являются основой для множества применяемых в медицине и ветеринарии препаратов [1].

Многие из БАВ не удалось получить синтетически, поэтому перспективным является использование культур клеток, тканей и органов растений.

Культуры клеток растений — это потенциальный источник биологически активных веществ, имеющих высокую ценность в фармакологическом производстве

Объектом данного исследования была наперстянка пурпурная (*Digitalis purpurea* L.). Это многолетнее травянистое растение семейства подорожниковых, встречающееся в лесостепи Восточной Европы. Действующими веществами наперстянки являются сердечные гликозиды.

Гликозиды представляют собой вещества, обладающие выраженным кардиотоническим действием, используются при лечении сердечной недостаточности. Гликозиды обнаружены в каллусных и суспензионных культурах, поэтому изучение их в клеточных культурах - одно из приоритетов в исследованиях. [2-4]

Целью проведенного исследования является отработка изученных методов выделения и культивирования каллусной культуры, определение наиболее оптимальных условий культивирования для роста каллуса и синтеза вторичных метаболитов.

Применены стандартные методы введения в культуру и культивирования каллусного материала. Так, для соблюдения асептических условий, процесс по введению эксплантов в изолированную культуру проводили в условиях ламинарного бокса. Стерилизацию используемого материала проводили в несколько этапов: сначала стерилизовали в 70 %-м этаноле в течение 3-5 сек, после 100 %-м брадофеном в течение 3 минут и перекисью водорода 5 минут, промывали дистиллированной водой.

Материал культивировали на питательных средах Мурасиге и Скуга, Гамборга, Уайта. Но наиболее подходящей средой является питательная среда с минеральным составом по Мурасиге и Скугу с добавлением фитогормонов. Отслеживали жизнеспособность, ростовые показатели и способность к синтезу вторичных метаболитов.

Определение массы каллуса проводилась на основании взвешивания накопленной биомассы. Оценку жизнеспособности проводили путем 3-кратного окрашивания от 500 клеток метиленовым синим (0,5 %).

Для определения способности к накоплению вторичных метаболитов индуцировали морфогенез тканей. Основной фактор, оказывающий влияние на образование органов растений – комплексное использование фитогормонов ауксинов: индолилуксусной кислоты (ИУК), 2,4-дихлорфеноксиксусной кислоты (2,4-Д), нафтилуксусной кислоты (НУК), и цитокининов: 6-бензиламинопурина (БАП) и 6-фурфуриламинопурина (кинетин) в различных концентрациях. Культивирование проводили при постоянной температуре 27°C, постоянном освещении, относительной влажности до 70%.

В результате культивирования на среде МС, дополненной 2 мг/л α-НУК и 2 мг/л кинетина, наблюдали ризогенез на уже сформировавшихся миксотрофных и гетеротрофных каллусах, имеющих

рыхлую структуру. Для подавления способности к ризогенезу каллусных культур, использовали другой комплекс фитогормонов - 1 мг/л α -НУК и 2,5 мг/л БАП.

После культивирования при установленных условиях были определены показатели роста и жизнеспособность каллусных культур клеток наперстянки. Жизнеспособность полученных культур первого и второго пассажа на среде с минеральным составом МС, составила 85-90 %.

Для определения ростовых показателей замеры сухой и сырой биомассы проводили на 10, 21, 28, 35, 42-е сутки культивирования. В результате замеров наблюдали увеличение клеточной массы каллуса гипокотильного и листового происхождения. Если на 10 день культивирования сырая масса составила 0,01 г/л, сухая масса – 0,005 г/л, то на 42-е сутки значения массы увеличились в 10 раз.

Таким образом, ростовой индекс клеток после 42 суток культивирования гипокотильного происхождения составил 10, листового происхождения – 9.

Влияние фитогормонального состава среды на рост и накопление биомассы каллуса определяли путем отслеживания динамики роста каллуса. После определения ростовых показателей, определяли количество гликозидов. Высокий рост биомассы и накопление гликозидов наблюдали в среде МС с фитогормонами концентрацией 0,2 мг/л ИУК и 0,2 мг/л и 2,4-Д.

Результаты проведенного исследования по значению концентрации фитогормонов на ростовые показатели и способность к накоплению гликозидов в каллусной культуре *Digitalis purpurea* приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние фитогормонов на ростовые показатели и содержание гликозидов в каллусной культуре наперстянки пурпурной

Содержание фитогормонов в среде, г/л	Рост массы, мг /мл среды	Количество гликозидов, % от Да
α -НУК 0,1 : 6-БАП 0,1	3,05±0,3	0,5±0,05
α -НУК 0,2 : 6-БАП 0,1	2,15±0,1	0,4±0,01
2,4-Д 0,1: кинетин 0,1	4,7±0,3	0,4±0,05
2,4-Д 0,2 : кинетин 0,1	4,3±0,2	0,3±0,05
ИУК 0,2 : 2,4-Д 0,1	8±0,2	0,6±0,01
ИУК 0,2 : 2,4-Д 0,2	10,5±0,5	0,7±0,01

Далее для максимального выхода гликозидов индуцировали морфогенез. Для этого использовали различные комбинации ауксинов и цитокининов. В среду добавляли экзогенный 2,4-Д 0,2 г/л и наблюдали формирование корней, при повышении концентрации шло смещение в сторону каллусогенеза.

Как известно процесс дедифференциации зависит от достаточной концентрации как ауксинов, так и цитокининов. Но данные проведенного эксперимента свидетельствуют о том, что в используемых эксплантах было достаточное количество цитокинина, который в комплексе с экзогенными ауксинами приводил к дедифференциации клеток и их дальнейшей пролиферации.

После добавления в питательную среду цитокининов наблюдали геммогенез. Так, при добавлении БАП в концентрации 1,0-2,0 г/л морфогенез проростков ускорялся, но при повышении его концентрации ухудшался процесс морфогенеза.

Как показали результаты исследования, добавление в среду только ауксинов способствует формированию корней и накоплению биомассы каллуса. В наших экспериментах низкая морфогенная способность была в среде, состав которой включал 2,4-Д. При его низких концентрациях (до 2 мг/л) наблюдалось формирование корней, при повышении концентрации (до 4 мг/л) – каллусогенез. Таким образом, было определено влияние фитогормональных препаратов на морфогенез.

Содержание гликозидов, выделенных из морфогенного каллуса, сформированных на среде с разными концентрациями фитогормонов, представлено в таблице 2.

Таблица 2
Содержание вторичных метаболитов в культуре тканей

Наименование вещества	2 мг/л 2,4-Д	2 мг/л НУК	3 мг/л ИУК
Гликозиды	0,67±0,05 мг/л	0,72±0,01 мг/л	0,77±0,02 мг/л

Выводы

Таким образом, в результате проведенного исследования были определены оптимальные условия и состав питательных сред для индукции каллусогенеза и культивирования полученных тканей. Так, наиболее подходящей питательной средой является среда Мурасиге и Скуга с добавлением комбинации фитогормонов ИУК и 2,4-Д. Также были установлены условия индукции морфогенеза для максимального выделения гликозидов.

Список источников

- 1 Фирсов Н. Н. Микробиология: словарь терминов // М.: Дрофа. – 2006. – Т. 324.)
- 2 Синтез сапонинов в культуре ткани *Atrogene sibirica* L. / Р. А. Карночук, В. Ю. Дорофеев, И. В. Шимова и др. // 4-тый съезд общества физиологов растений России в рамках международной конференции «Физиология растений наука 3-его тысячелетия»: тезисы докладов (Москва, 4–9 октября 1999 г.). – М., 1999. – Т.2. – С. 556.
- 3 Носов А. М. Регуляция синтеза вторичных соединений в культуре клеток растений / А. М. Носов // Биология культивируемых клеток и биотехнология растений. – М. : Наука, 1991. – С. 5–20.
- 4 Васильев И. С. Стероидные гликозиды из культуры клеток диоскореи, их метаболизм и биологическая активность / И. С. Васильев, В. А. Пасешниченко // Успехи биол. химии. – 2000. – Т.40. – С. 153–204.

РАЗВИТИЕ КЛИНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В МЕДИЦИНСКИХ КОЛЛЕДЖАХ С ПОМОЩЬЮ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ PBL

Хасенова Жанар Султановна - преподаватель специальных дисциплин
 Есенгазы Нұрлан Изденұлы - преподаватель специальных дисциплин
 Баишев Высший Медицинский Колледж
 Город Актобе
 E- mail: Zhanar.Chasenova@mail.ru

Ключевые слова: аналитическое мышление, инновационный характер, проблемно-ориентированное обучение, манипуляции, кейс-метод

Түйін сөздер: аналитикалық ойлау, инновациялық сипат, проблемалық оқыту, манипуляция, кейс әдісі
Keywords: analytical thinking, innovative character, problem-oriented learning, manipulation, case method

Резюме: Жобаның мақсаты - студенттердің аналитикалық ойлау қабілетін дамыту, бұл жағдайда бұл клиникалық ойлау. Бұл әсіресе медициналық білім беру ұйымдары мен медициналық студенттерге қатысты. Қиындық - студенттердің кәсіби шеберлік негізінде жаңа жағдайларға бейімделу мүмкіндігі. Байланыстың жоғары білікті маманының рөлі артып келе жатқандықтан, ол науқасқа кәсіби орта медициналық немесе медициналық көмек көрсетуге қабілетті және жауапты шешімдер қабылдай алады.

Summary: The aim of the project is to develop students' analytical thinking, in this case it is clinical thinking. This is especially the case for medical training organizations and medical students.

The challenge is the ability of students to adapt to new conditions on the basis of professionalism. Since the role of a highly qualified specialist of the link is increasing, who is capable of a professional secondary professional pre-medical or medical assistance to a patient and make responsible decisions.

Студент должен развить широкий спектр интеллектуальных, визуальных и практических навыков, принимая во внимание большое количество фактической информации и практических манипуляций. Помимо изучения традиционной учебной литературы, прослушивания лекций

необходимо развить аналитическое мышление, навыки работать в команде, а также повышать мотивацию студентов. Одним из способов достижения этих целей дополнительно к традиционным методам обучения применяется разработка и внедрение Case ориентированного обучения (CBL) и проблемно-ориентированного обучения (PBL).

Среднее профессиональное образование в РК переживает реформирование, вызванное политическим, государственным, социальным и экономическим переустройством страны. В связи с этим общей задачей современных средних специальных учебных заведений является подготовка выпускников, способных адаптироваться к новым условиям на основе профессионализма. Особенно высокие требования предъявляются к образовательным учреждениям медицинской направленности. Резко возрастает роль высококвалифицированного специалиста среднего звена, способного самостоятельно оказать необходимую доврачебную или врачебную помощь пациенту и принимать ответственные решения. Это требует перехода от поддерживающего образования (ориентированного на подготовку студентов к действиям в типичных ситуациях) к альтернативному инновационному образованию (предполагающему становление специалиста с интегральными характеристиками профессионализма, необходимыми для ситуаций неопределенности).

Данный аспект профессиональной подготовки студентов в сузах медицинского профиля все больше привлекает внимание исследователей. Установлено, что основными характеристиками образования такого типа являются: междисциплинарная организация содержания образования, его преемственность с высшим врачебным образованием; инновационный характер содержания и методов обучения; способность выпускников создавать принципиально новые знания и технологии, а не только их усваивать в процессе обучения; формирование у студентов клинического мышления.

Последний аспект рассматривается в целом ряде исследований, где выявлено, что клиническое мышление выступает составной частью профессионального медицинского мышления и его особенность состоит в реализации мыслительных операций применительно к задачам медицинской диагностики и тактики лечения. Определена система исследовательских умений, способствующих становлению у студентов профессионального, а значит и клинического, мышления, доказана целесообразность использования при этом проблемно-поисковых образовательных технологий.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Клиническое мышление- это профессионально- системное мышление, реализующее исходные мыслительные операции: анализ, сравнение, синтез и обобщение в направлении медицинской диагностики, терапевтической и творческо-технологической прогностики. Согласно специфике медицинской деятельности данные мыслительные операции приобретают профессионально своеобразное выражение - как симптомо-комплексный анализ, теоретико и практико-клиническое сравнение,

практико-обусловленное обобщение - образ, принятие технологического решения, рефлексивно-оценочный контроль.

2. Основной сферой развития клинического мышления студентов служит их учебно-исследовательская деятельность. Ее развивающие возможности заключаются в:

а) клинико-содержательной направленности, суть которой состоит в проектировании содержания исследовательских заданий для предметного анализа учебной информации и практического опыта на основе поисковой задачи и которая связана с умением оценивать имеющуюся учебную информацию как полную или неполную, адекватную реальной ситуации здоровья пациента, б) выполнении трех основных функции - поддерживающей (направленность на развитие компонентов клинического мышления); практико-сопоставительной (направленность на их систематизацию): опытно-доказательной (направленность на их объективацию).

3. Процесс формирования клинического мышления студентов медицинского колледжа содержательно представляет собой методическую систему, отражающую общую траекторию педагогических и индивидуальных целей обучающихся, перевод педагогом учебного процесса на исследовательский уровень и аналитико-поисковую самоорганизацию студентами своей учебной деятельности; педагогическое стимулирование аналитико-познавательных действий студента и самостоятельное накопление им исследовательских умений; дидактическое обеспечение развития клинического мышления и поэтапное накопление его элементов усилиями студента;

Он должен владеть приемами логического клинического мышления; уметь сравнивать, сопоставлять и противопоставлять лабораторные данные, анализировать и синтезировать получаемую информацию, устанавливать причинно-следственные связи, т.е. аналитические умения являются приоритетными при решении профессионально значимых задач специалистами данной сферы. Широкими возможностями

для развития аналитических умений у студентов обладает практика, реализация которой требует специального учебно методического обеспечения, в том числе применение метода кейсов. Метод кейс-стади имеет очень широкие образовательные возможности. Многообразие результатов, возможных при использовании метода можно разделить на две группы – *учебные результаты* – как результаты, связанные с освоением знаний и навыков и *образовательные результаты*, как результаты образованные самими участниками взаимодействия, реализованные личные цели обучения. При изучении дисциплины «Сестринское дело в терапии» можно выделить следующие цели и области применения анализа кейса:

- закрепление знаний, полученных на предыдущих занятиях;
- отработка навыков выполнения измерения артериального давления;

группового анализа проблемы и принятия решения («консилиум»); оценка знаний, полученных в ходе теоретической части занятия; развитие навыков анализа и критического мышления; связь теоретических знаний с практикой; представление примеров принимаемых решений в отношении той или иной ситуации клинического анализа; представление различных точек зрения; формирование навыков рационального поведения при разрешении комплексных проблем.



1.



2.

Учебные ситуации, описываемые в кейсах, используемых на практических занятиях по сестринскому делу, как правило, имеют небольшой объем. Это связано с тем, что основную часть занятия студенты выполняют измерение артериального давления, интерпретацию анализов (определение общего белка, мочевины, мочевой кислоты, глюкозы, холестерина и т.д.).

Кейс-метод часто используется совместно с деловой игрой, так как учит навыкам выработки стратегии поведения, а деловая игра вырабатывает навыки тактики поведения. Деловая игра – способ определения оптимального решения задач путем имитации или моделирования ситуации и правил поведения участников.



3.

Кейс-метод и деловая игра являются принципиально родственными методами обучения, что создает благоприятные возможности для их сочетания. Сценарий игры может выглядеть следующим образом: студентам раздаются роли: преподаватель первой подгруппе предлагает результаты биохимических исследований, второй подгруппе предлагает интерпретировать их, и третьей предположить диагноз. Студентам с высоким уровнем подготовки отводится роль «контролирующей организации», которая

следит за происходящим и корректирует действие всех ролей. В качестве входного или выходного контроля на практических занятиях по специальным предметам, например, сестринское дело в терапии студентам предлагается решить следующие виды кейсов.

1. Повышение содержания общего холестерина, триглицеридов, липопротеидов
2. Снижен уровень ЛПВП ниже 0,9 мМ/л.
3. Для выявления данного заболевания применяется скрининговая оценка уровня холестерина и С-реактивного белка.
4. В связи с риском тромбообразования исследуется коагулограмма.
5. Для исключения гипотиреоза определяется содержание Т3, Т4 и ТТГ.

Задания:

- _Интерпретируйте полученные результаты лабораторных исследований, сравните с «нормой».
- _Предположите диагноз пациента.
- _Дайте полную характеристику данного заболевания.
- _Перечислите заболевания, для которых характерна гиперхолестеринемия.

Такие задания обычно обсуждаются коллективно, заслушиваются разные варианты решения их обоснования, выбирается оптимальный. Источниками таких кейсов являются случаи из собственной практики преподавателя, клинические ситуации, описанные в периодических изданиях по лабораторной диагностике.

Таким образом, применение Case ориентированного обучения (CBL) и проблемно-ориентированного обучения (PBL) на практических занятиях по сестринскому делу в терапии, пропедевтике внутренних болезней является эффективным способом для осуществления таких моментов как контроль знаний, развитие клинического мышления, формирование общекультурных и профессиональных компетенций. Поскольку мы считаем, что применение кейс-методов способно формировать профессиональные компетенции студентов, а значит и ситуативную профессиональную готовность к предмету.

Список литературы

1. Борискова И. В. Формирование клинического мышления у студентов медицинского колледжа на основе их учебно-исследовательской деятельности //Автореф. дисс. на соиск... к. пед. н. – 2006.
2. Жаднова И. В. Инновационные способы формирования общих и профессиональных компетенций у студентов медицинского колледжа //Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №. 3. – С. 37.
3. Жаднова И. В., Артюхина А. И. Возможности кейс-технологии в подготовке медицинских лабораторных техников //Грани познания. – 2014. – №. 3. – С. 72-76.

ӘӨЖ 37.013:372.41-057.874

ЗЕЙІНДІЛІКТІ ДАМУАУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІН-ӨЗІ ТӘРБИЕЛЕУДІҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Тасова А.Б – PhD., аға оқытушы.

Сапарханова Назым Әмірәліқызы – магистрант.

Академик А. Қуатбеков атындағы Халықтар достығы университеті

E-mail: psixoloqiya16@mail.ru

Кілттік сөздер: зейін, қабылдау, түйсіктер, ес, қиял, психикалық үрдіс, баланың зейіні, ойлау.

Ключевые слова: внимание, восприятие, интуиция, память, воображение, психический процесс, внимание ребенка, мышление.

Keywords: attention, perception, intuition, memory, imagination, mental process, child's attention, thinking.

Резюме: В данной статье научно исследовано, что внимание является результатом ограниченности области сознания. Потому что, поскольку область сознания ограничена, иллюзии высокой интенсивности, характеризующиеся динамикой духовной жизни, подавляют или вытесняют менее интенсивные.

Summary: In this article, it is scientifically investigated that attention is the result of a limited area of consciousness. Because, since the realm of consciousness is limited, illusions of high intensity, characterized by the dynamics of spiritual life, suppress or displace less intense ones.

Ғылым мен практикада гуманистік бағыт шеңберіндегі арнайы технологиялар өңделіп, дайындалады. Онда өзін-өзі дамыту идеясы басты мәселеге айналып, «Жеке тұлғаға бағытталушы қатынас», «Жеке, бағытталған білім беру» түсініктері қалыптасқан.

Болашақ мамандардың психологиялық тұрғыдан дайындығының жетілуі адамның жеке басының өсуіне байланысты. Көптеген психологтар жеке тұлғаны дамыту мәселелерімен айналысады, бірақ жалпы психология мен жеке тұлға психологиясы арасындағы «Жеке тұлғаның өсуі» аспектісі психотерапиялық тәжірибе мен жалпы психологиялық теория арасындағы алшақтықтың себебінен қажетті деңгейде зерттелмеген.

Бұл термин күнделікті қолданылатын қарапайым сөздік қорда «Жеке тұлғаның дамуы» сөзінің синонимі ретінде қолданылады. Көптеген әдебиеттерде «Өзін-өзі жетілдіру», «Өзін-өзі дамыту», «Өмірлік жол», «Жеке тұлға потенциалдарының дамуы» және т.б. түсініктермен кездеседі. Көрініп тұрғандай, әртүрлі терминдермен бір мағыналы сөздер айтылады немесе бір атаумен мүлдем сәйкес келмейтін терминдер кездеседі.

Отандық психологиялық сөздіктер мен оқулықтарда «Жекелік өсу» терминінің түсінігі көрсетілмеген. Дәстүрлі түрде ол К.Роджерс, Джеймс, Фрейд, Юнг, Адлер, Райха, Александер, Перлз, Маслоу Ассаджолі есімдерімен және шығыстық іліммен байланыстырады.

К.Роджерстің көзқарасына сүйене отырып жекелік өсу туралы түсінік аламыз. Біздің түсінігімізше К.Роджерс жекелік өсуді құрайтын үш негізгі басты компоненттерді бөліп көрсетті: актуализация механизмі, жеке тұлғаны бағалау процесі және адамның өзін-өзі құрудағы позитивті бағытталуы.

Даму – адамның сандық және сапалық өзгерістерінің жүрісі мен нәтижесі. Даму нәтижесінде адам биологиялық түр және әлеуметтік тіршілік иесі болып жетіледі. Адамның биологиялық сипаты өз ішіне морфологиялық, биохимиялық, физиологиялық өзгерістерді қамтыған тән-дене дамуынан көрінеді. Ал әлеуметтік даму оның психикалық, рухани, интеллектуал кемелденуінен байқалады [2].

Егер адам сана және өзіндік санаға ие болып, өз бетінше жаңғыртушы іс-әрекет орындауға қабілетті болса, онда ол адам тұлға деп аталады. Адам тұлға болып туылмайды, ол қасиеттік дәреже даму барысында қалыптасады. «Адам» ұғымынан өзгеше «тұлға» түсінігі – адамның қоғамдық қатынастар, басқа адамдармен араласу ықпалында қалыптасқан әлеуметтік сапа-қасиеттерін білдіреді. Тұлға ретінде әрбір адам әлеуметтік жүйеде мақсат бағдарлы және ойластырылған тәрбие барысында қалыптасады. Әрбір тұлға, бір жағынан, қоғамдық тәжірибені игеру деңгейімен, екінші жағынан, материалдық және рухани құндылықтар қорына қосқан қоғамдық үлесімен танылады. Тұлға болып жетілу үшін адам өзіне табиғаттан берілген және өмір мен тәрбие желісінде қалыптасқан ішкі қасиеттерін нақты практикалық қызметте аша білуі шарт.

Адам дамуы – бұл өте күрделі, ұзақ мерзімді және қарама-қайшылықты процесс. Біздің ағзамызда болып жатқан өзгерістер өмір бойына ұласады. Ал адамның тән-дене болмысы мен рухани дүниесі, әсіресе, балалық және жас өспірімдік шақта қарқынды ауысуларға кезігеді. Адамның дамуы сандық өзгерістердің қарапайым жиынтығы немесе төменнен жоғарыға бағытталған ілгерілі қозғалыс тобы емес., бұл процестің өзіне тән ерекшелігі – сандық өзгерістердің тұлғаның физикалық, психикалық және рухани сапалық қасиеттеріне диалектикалық түрде өтіп, жаңалануы.

Бұл құбылыстарды түсіндіруде әртүрлі көзқарастар қалыптасқан. Мамандардың бір бөлігі адамдардың дамуын кездейсоқ, басқарымға келмейтін өзінше жүрісі бар, даму өмір шарттарына тәуелсіз, сондықтан, тумадан берілген күштерге байланысты; адамның дамуын ешкім, еш уақытта өзгертуі мүмкін емес, тағдыр белгілейді. Ал басқа бір зерттеушілер тобының пайымдауынша: даму – бұл әуел бастан қозғалысқа қабілетті тірі материя. Даму жолында көне жойылып, жаңа туындап барады. Өмірге енжар икемдесуші жануарлардан адам өз дамуы үшін қажеттерін өз еңбегімен жасай алатындығымен ажыралады.

Дамуды қозғаушы күш – қарама-қарсылықтар тайталасы. Қарама-қарсылықтардың арқасында үздіксіз қайта жасалулар мен жаңғыртулар дүниеге келеді. Қарама-қарсылықтар – бұл өзара екі

полярлы күштердің бір-біріне сиымсыздығынан туындайтын диалектикалық процесс. Адам қайшылықтарды іздеп немесе ойдан шығарып, әлектенуінің қажеті жоқ, олар қадам сайын өмірлік қажеттіктердің өзгеру салдарынан пайда болып отырады. Табиғатынан адамның өзі де қарама-қайшылықты дүние болмысы [3].

Қарама-қайшылықтар барша адамдардың дамуына ықпал жасаушы ішкі және сыртқы, жалпы (эмбебап), сонымен бірге қарапайым материалдық және ең жоғары рухани қажеттерінің және оларды қанағаттандыру мүмкіндіктері арасындағы қарама-қайшылықтар эмбебап сипатқа ие. Ішкі қарама-қайшылықтар әр адамның өз болмысына қанағаттанбауынан туындайды. Олар жеке-дара ниеттерде көрінеді. Негізгі ішкі қайшылықтардың бірі – жаңадан пайда болған қажеттер мен оларды іске асыру мүмкіндіктерінің арасындағы алшақтықтар. Мысалы, оқушылардың өз психикасы мен интеллект, әлеуметтік деңгейінің жетімсіздігіне қарамай, мүмкіндіктері толыққан ересектермен бірге іс алып баруға ұмтылуы. “Қалаймын -“қолымнан келмейді”, “білемін” - “білмеймін”, “мүмкін”-“болмайды”, “бар”-“жоқ” – мәңгі қарама-қайшылықтарды белгілейтін қосарлы ұғымдар. Адам дамуын зерттей отырып, ғалымдар даму және оның нәтижелері – бір жағынан, және оларға ықпал жасаушы себептер – екінші жағынан, арасындағы заңдылықты байланыстарды аңдатушы бірнеше маңызды тәуелділіктерді ашты.

Зейіннің шоғырлануы денедегі барлық бөліктердің қозғалысымен жүреді: бет, кеуде, аяқ-қол. Т.Рибо зейін актісінде қозғалыстың негізгі рөлін келесі үлгімен түсіндіреді. Қозғалыс санада берілген күйді физиологиялық тұрғыда көтереді және үдетеді. Неліктен кей адамдар өз дамуында өте биік нәтижелерге жетіседі, ал екінші біреулер - ондай мүмкіндікке ие емес? Бұл процестің және оның нәтижесі неге байланысты? Ұзаққа созылған зерттеулер осы сұраққа орай жалпы заңдылық ашты: адам дамуы ішкі және сыртқы жағдайларға тәуелді. Ішкі жағдайлар – адам ағзасының физиологиялық және психикалық қасиеттері. Сыртқы жағдайлар – бұл адамның қоршаған ортасы, ол жасаған және дамыған аймақ, сыртқы ортамен ықпалды араласу процесінде адамның ішкі мәні өзгереді, жаңа қасиеттері қалыптасады, ал бұл, өз кезегінде алдағы өзгерістерге жол ашады.

Сонымен, адамның дамуы сандық және сапалық өзгерістердің желісі мен нәтижесі. Даму барысында адам тұлғаға айналып, сана мен өзіндік сана, дербес жаңғыртушы іс-әрекет иесі болып жетіледі. Дамудың қозғаушы күші-қарама-қарсылықтар күресі. Адамның дамуы ішкі және сыртқы жағдайлармен анықталады.

Дамудың қай қырлары адамның өзіне тәуелді және қай тараптары сыртқы жағдайларға, жағдаяттарға байланысты? Дамуды айқындаушы себептер тобы – жағдайлар деп аталады, ал сол қарапайым себептердің ішіндегі ең маңызды, мәнді себеп – жағдаят (фактор) деп аталады [4]. Даму процесі мен оның нәтижесіне әсер етуші жалпы жағдайлар мен жағдаяттар қандай?

Белгілі болғандай, адамның даму процесі мен оның нәтижесі үш өзекті жағдаяттардың бірлікті әрекетімен жасалады, олар –нәсілдік, қоршаған орта және тәрбие. Негізге “нәсілдік” деп аталатын адамның тума, табиғи ерешеліктері алынады. Нәсілдік – бұл атадан балаға берілетін тұрақты сапалар мен ерешеліктер. Нәсілдікті тасушы – биологиялық ген (грек сөзі - туындатушы). Организм қасиеттері табиғат жаратқан гендік кодтарда өрнектеліп, белгілі ақпарат күйінде тіршілік өкілі тәнінде сақталатынын және бірден бірге ауысып баратынын бүгінгі ғылым дәлелдеп отыр.

Генетика – адам дамуының нәсілдік бағдарлама құпияларын ашып, жариялайды. Адамның нәсілдік бағдарламасы адамды адам кейпінде танытатын жалпы, сонымен бірге әрбір адамның басқаға ұқсас өзгешілігін білдіретін айрықша детерминатты (тұрақты) және ауыспалы бөліктерді өз ішіне алады. Нәсілдік бағдарламаның тұрақты бөлігі адамзаттық ұрпақ жалғастыру және адам тегіне тән нышандарды – сөйлеу, тік жүру, еңбек іс-әрекеті, ойлау, т.б. – қамтамасыз етеді. Атадан балаға адамның сырт-қы белгілері: дене құрылысы, шаш, көз, тері түстері – ауысады. Қан тобы, резус-фактор, ағзадағы ақуыздардың әртүрлі бірігімі қатаң генетикалық бағдарламаға тәуелді түзілген [5].

Адамның жүйке жүйесі, мінезі, психикалық процестердің өту ерекшелігі осы нәсілдік қасиеттер тобынан. Ата-аналар тәнінде болған жүйке жүйесінің кемшіліктері, олардың арасында психикалық күйзеліс, сырқаттар – патологиялық ауытқулар ұрпақтан-ұрпаққа өтіп отырады. Сондай-ақ, қан аурулары (гемофилия), қан диабеті, кейбір эндокриндік бұзылыстар, мысалы – ергежейлілік, нәсілдік сипатқа ие. Ұрпаққа ауыр зиян келтіретін жағдаяттардың бір тобы – ата-аналардың алкагольдік және нашақорлық зиянды әдеттерінен.

Нәсілдік бағдарламаның ауыспалы бөлімі адамға тіршілік жағдайларының өзгермелі шарттарына икемдесіп баруына көмегін тигізеді. Нәсілдік бағдарлама жетілдіре алмаған адамның сапа-қасиеттері өмір бойы жүріп жататын тәрбиемен толықтырылады. Бағдарламаның бұл бөлігін әрбір адам өз бетінше дамыта алады. Осылайша табиғат әрбір адамға өзіндік даму және өзіндік жетілу

жолымен өзінің адамилық мүмкіндіктерін іске асыруға жол ашады. Сонымен, тәрбие қажеттігі адамға оның табиғатынан берілген.

Балалар өз ата-аналарынан нені мұра етіп алады – ақыл әрекетіне дайын қабілеттерді ме немесе қабілеттерді дамыту үшін қажет, мүмкін болған нышандарды ма? Эксперименталды зерттеулерде топталған деректерді талдау бұл сұрақтарға нақты бір жауап мүмкіндігін берді: нәсілдіктен өтетін қабілеттер емес, тек қана – нышандар. Әулетке өткен нышанның кейін дамуы да мүмкін не қолайлы жағдайлар болмаса, өшіп кетуі де ықтимал. Бәрі жағдайға байланысты: егер адамның нәсілдік бастаулары нақты қабілетке өту мүмкіндіктеріне кез болса және тұрмыс шарттары, тәрбиесі, адам мен қоғамның қажеттері орынды үйлесім тапса, нышан қабілет деңгейінен көрінеді.

Барша қалыпты адамдар табиғатынан өзінің ақыл және танымдық күштерін дамыту мүмкіндігіне ие, сонымен бірге шексіз рухани дамуға қабілетті. Жоғары жүйке қызметі типтеріндегі айырмашылық ойлау процестерінің жүрісін ғана өзгерту мүмкін, ал ақыл-парасат әрекеттері деңгейіне олардың ешқандай әсері жоқ. Солай да болса, бүкіл дүние педагогтары нышандардың ақыл ой қабілеттерінің дамуына кедергі де болатынын айғақтайды. Мысалы, маскүнемдерден туған балалардың бас миындағы енжар жасушалар, нашақорларда болатын гендік құрылым бұзылымдары, кейбір нәсілдік психикалық сырқаттар – қабілеттердің орнығуына көп кедергі келтіреді. Шылымкеш ата-аналардан туған балалар өкпе ауруына шалдыққыш келеді.

Ақыл-ой әрекетіне негіз – жалпы нышандармен бірге арнайы нышандар да ұрпақтан-ұрпаққа беріледі. Белгілі іс әрекет түрінде адамды қалыптастырудың бастауы осы арнайы нышандарда. Егер адамға қажетті жағдайлар жасалса, арнайы нышандар ерте жастан-ақ белгілі болады. Мұндай нышандар: ән-күй, сурет өнері, математика, лингвистика, спорт және т.б. үлкен маңызға ие [6].

Дамуға нәсілдіктің, қоршаған ортаның және тәрбиенің ықпалына қосымша әсер ететін аса маңызды жағдаяттардың және бірі – бұл тұлға іс-әрекеті. Іс-әрекет ұғымы қандай да жұмысты орындау үшін жасаған адам қимыл-қозғалыстарының бәрін аңдатады.

Тарих тұңғығынан іс-әрекет бабында небір дана бақылаулар бізге дейін жеткен: «балаңның немен және қалай шұғылданатынын айтсаң, оның қандай адам болып жетілетінін айтып беремін»; «қаңғыбас болғанның ешқайсысы да, дегеніне жете алмаған»; «қанша тер төксең – сонша емерсің», «адам өз бақытының ұстасы»; «ерте тұрғанның ырысы артық»; «еңбегіне қарай – сый-сияпаты»; «өнерлінің қолы гүл» т.б.

Даму нәтижелері мен іс-әрекет қарқындылығы арасында тікелей байланыс болатыны айдан анық. Бұдан даму процесінің және бір жалпы заңдылығы ашылады: оқушы неғұрлым белгілі салада көбірек іс-әрекет жасаса, оның сол саладағы даму деңгейі соншама жоғары келеді. Әлбетте, бұл заңдылықтың шексіз қолданыла беруі мүмкін емес. Ол жағдай әрбір адамның қабілеттеріне, жасына, іс-әрекеттің өзінің қарқындылығы мен ұйымдасуына тәуелді келеді.

Іс-әрекет барысында адамның жан-жақты және біртұтас тұлғалық дамуы жүріп жатады, оның қоршаған дүниеге көзқарас, қарым-қатынасы қалыптасады. Таңдалған іс-әрекет көзделген тұлғалық қасиеттердің қалыптасуына ықпал етуі үшін оны қажетті деңгейде ұйымдастыру және келелі бағдарлап отыру қажет. Бұл тәрбие практикасында өте күрделі іс. Өкінішке орай, көп жағдайларда осы күрделілік даму мүмкіндіктерін шектейді; кейде тәрбиеленушілер ең қажетті болған жағдаяттарға – қоғамдық, еңбек, таным әрекеттеріне белсенді араласа алмай, енжар бақылаушы күйінде қалып, дайын ережелерді жаттаудан ары өте алмайды.

Зейіннің қызықты теориялық концепциясын П.Я.Гальперин ұсынды. Оның негізгі мазмұны төмендегідей болып келеді

1. Зейін болжамды – зерттеу әрекеттерінің бір мезгілі болып табылады. Ол сол бір мерзім уақытында адам психикасында туған, пайда болған бейненің мазмұнына, ойларға, өзге феномендерге бағытталған психикалық әрекеттерді білдіреді.

2. Ал, зейін қызметі жағынан осы мазмұндарға бақылау жасайды. Адамның әрбір әрекетінде жорамалдау, орындау және бақылау бөлімдері бар.

3. Белгілі бір нәтиже туғызатын бөгде әрекеттермен салыстырғанда әрекетті бақылау немесе зейіннің дербес, ерекше қорытындылары болмайды.

4. Зейін әрекеттің тек ақыл - ой түрінде ғана емес, сонымен қатар қысқартылған сипатта болғанда да нақты ірі дербес акт ретінде қала береді. Кез – келген бақылау зейін секілді тексеруді қажет етпейді. Бақылау әрекетті тек бағалап қана қояды, зейін сол мезетте оны жақсартуға мүмкіндік береді.

5. Зейін кезінде бақылау әрекет нәтижелерін салыстырып, дәлелдеуге мүмкіндік беретін өлшемдер, сәйкестіктер, үлгілестер көмегімен іске асады.

6. Ырықты зейін жоспарлы түрде іске асатын яғни, алдын – ала құрылған жоспар үлгі бойынша орындалатын бақылау формасы болып табылады.

7. Ырықты зейіннің жаңа сипатын қалыптастыру үшін біз адамға оның жасалу жолы мен нәтижесін тексеру тапсырмасын беріп, сәйкес келетін жоспармен өндеп немесе іске асыруымыз керек [7].

Зейіннің ырықты және ырықсыз функцияларын атқаратын әйгілі актілер жаңа ақыл – ой әрекетінің қалыптасуының нәтижелері болып саналады.

Зейіннің шоғырлануы – оның белгілі бір нысанға бақталып, онда топталу күші мен дәрежесі, яғни психикалық немесе саналы іс-әрекеттің толығымен қажетті нүктеге шөгуге. Зейіннің шоғырлануы ми қабығындағы қозу ошағының доминанттық қызметімен тікелей байланысты (Н.А.Ухтомский). Дәлірек айтсақ, шоғырлану нысанды ошақтан қозуды және сонымен бір уақытта жүретін бас ми қабығындағы басқа аймақтардың тежелуінің салдарынан келіп шығады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан республикасының «Білім туралы» Заңы // Алматы, 2010 ж.
2. Ухтомский А.А. Принцип доминанты. Собр.соч.. в 4 т., т-1., Л, 1950
3. Сангилбаев О.С. Зейінді зерттеу мәселелері. Оқу құралы. А. 2003 ж.
4. Сейталиев Қ. Жалпы психология: Оқу құралы. - Алматы: —Білім, 2007 ж.

УДК 665.63.633.8

ВАРИАНТ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЧИНГИЗ

Шамбилова Г.К., профессор кафедры «ХиХТ»
Урынғалиев Д.И., магистрант 2 курса, кафедра «ХиХТ»
Азанова А.Н., магистрант 2 курса, кафедра «ХиХТ»
Катуова М.Ж., магистрант 2 курса, кафедра «ХиХТ»
Бердыханова Б.Б., магистрант 2 курса, кафедра «ХиХТ»

Атырауский университет им. Х. Досмухамедова, г. Атырау
E-mail: g.shambilova@asu.edu.kz

Кілттік сөздер: мұнай, майлау майлары, бензин фракциялары, газ фракциялау.

Ключевые слова: нефть, смазочные масла, бензиновые фракции, газифракционирование.

Keywords: oil, lubricating oils, gasoline fractions, gas fractionation.

Резюме: Представлены результаты исследования нефти месторождения Чингиз, а также отдельных фракций нефтей, их характеристик, структурно-группового состава, выходы фракций и т. д. показывают возможность применения такой схемы переработки, которая предлагается в данном исследовании.

Сегодня Республика Казахстан является одной из крупных нефтяных держав мира. Площадь ее перспективных нефтегазоносных районов равна 1 млн. 700 тыс. км², что составляет более 62% всей территории [1,2].

В Казахстане действуют три нефтеперерабатывающих завода (НПЗ) Атырауский, Павлодарский и Шымкентский, работающие по топливной схеме переработки нефти.

Казахстан ежегодно потребляет более 600 тыс. т. смазочных масел. Указанное количество независимо от эксплуатационных и экологических особенностей завозится из ближнего и дальнего зарубежья.

Данное исследование посвящено изучению физико-химических свойств и разработки варианта переработки нефти м. Чингиз.

В северной зоне Прикаспийской впадины вскрыты новые нефтяные месторождения. В частности, перспективным районом нефтегазонаполнения является Западно-Казахстанская область. В пределах этого района выявлено месторождение Чингиз.

Нефть месторождения Чингиз – легкая, маловязкая, смолистая, высокопарафинистая, малосернистая, низкозастывающая характеризуется высоким содержанием светлых фракций: до 200 °С – 26.

Нефть характеризуется высоким содержанием бензиновых фракций: до 200 °С – 26 % (масс.). В этих фракциях сосредоточено 0,05-0,06% (масс.) серы, кислотность изменяется в пределах 4,45-5,37 мг. КОН/100мл.

Фракция н.к. -120 °С по основным показателям отвечает требованиям ГОСТ на авиационные бензины. Фракция н.к. - 180 °С и н.к. 200 °С после очистки с целью понижения кислотности могут быть использованы в качестве бензина растворителя для лакокрасочной промышленности. Фракция 120-230 и 120-240 °С малосернистые, обладают высокими фотометрическими свойствами, для них характерна температура начала кристаллизации, однако из – за низких значений вязкости и плотности они не отвечают требованиям ГОСТ на реактивное топливо. Характеристика фракций дизельного топлива приведена в табл.2. Температура застывания этих дистиллятов изменяются в пределах от -37 °С до -19 °С в зависимости от температурных пределов выкипания.

Таблица 1 - Характеристика бензиновых фракций

Показатели	Фракции, °С				
	н.к. – 85 °С	н.к. - 120 °С	н.к. - 150 °С	н.к. - 180 °С	н.к. - 200 °С
Выход, % на нефть	1,75	6,25	12,3	18,97	<u>26</u>
Плотность при 20 °С, кг/м ³	713,2	729,1	734,6	747,8	751,7
Показатель преломления при 20 °С	1,4106	1,4146	1,4164	1,4170	1,4200
Фракционный состав, °С н.к.	-	60	75	90	90
10 %	-	75	98	120	127
50 %	-	98	119	140	160
90 %	-	110	140	170	185
98 %	-	115	152	182	190
Содержание серы, %	<u>0,005</u>	<u>0,05</u>	<u>0,052</u>	<u>0,058</u>	<u>0,06</u>
Кислотность, мг КОН/ 100 мл	-	-	-	<u>4,45</u>	<u>5,37</u>

Таблица 2 - Характеристика дизельных фракций

Показатели	Фракции, °С					
	180-350	200-320	200-350	230-350	240-350	260-350
Выход, % на нефть	33,4	26,3	30	23,6	21,88	18,3
Плотность при 20 °С, кг/м ³	804,2	803,8	807,8	815,8	817,5	820
Показатель преломлен. при 20 °С	1,4430	1,4488	1,4485	1,4490	1,4495	1,4521
Молекулярная масса	193	207	211	215	220	214
Вязкость, мм ² /с						
при 20 °С	3,09	3,05	3,68	4,65	5,03	6,00
при 50 °С	1,78	1,71	2,01	2,30	2,5	2,88
Температура, °С помутнения	- 28	-39	-20	-19	-18	-
застывания	<u>-37</u>	<u>-39</u>	<u>-29</u>	<u>-25</u>	<u>-22</u>	<u>-19</u>
вспышки	80	86	115	120	125	134
Фракционный состав, °С						
н.к.	180	200	200	220	240	-
10 %	202	220	235	237	252	-
50 %	235	254	255	256	257	-
90 %	280	285	290	300	305	-

98 %	300	300	310	320	320	-
Содержание серы, %	0,064	0,07	0,068	0,069	0,12	0,137
Анилиновая точка, °С	52	54	56	61	64	66
Кислотность, мг КОН/ 100 мл	4,95	6,2	6,3	7,38	7,92	-
Дизельный индекс	54,8	56,5	56,9	58,4	60,1	60,7
Цетановое число	49	50,2	50,5	51,4	52,5	53

Фракция 180-350 и 200 - 320 °С по физико – химическим и эксплуатационным характеристикам соответствуют требованиям ГОСТ на дизельное топливо марки З. Остальные дистилляты с более высокой температурой застывания по основным показателям (кроме кислотности) отвечают требованиям ГОСТ на летнее дизельное топливо после предварительного защелачивания.

Таблица 3 - Характеристика масляных фракций

Показатели	Фракции, °С				Остаток >460 °С	
	350-460		400-460		исходн	базов. масло
	исходн.	базов. масло	исходн	базов. масло		
Плотность при 20 °С, кг/м ³	846,3	841	868	863,6	982,5	886,9
Молекулярная масса	280	276	387	360	878	886,9
Вязкость, мм ² /с						
при 20 °С	5,54	5,39	15,05	14,33	296,88	136,9
при 50 °С	2,14	2,12	4,39	4,26	-	21,34
Индекс вязкости	113	116	113	120	-	107
Температура, °С застывания	-28	-28	-21	-20	-30	-17
Содержание серы, %	0,23	0,22	0,43	0,34	0,65	0,3
Структурно- групповой состав, %						
С _п	61	63	63	64	-	72
С _н	38	34	35	33	-	19
С _а	1	3	2	3	-	9
К _о	1,51	1,33	2,03	1,86	-	2,72
К _н	1,46	1,23	1,94	1,72	-	1,99
К _а	0,05	0,1	0,09	0,14	-	0,73

Фракция 350 460 °С по основным показателям удовлетворяют требованию к сырью к каталитического крекинга: плотность при 20 °С – 846,3 кг/м³ температура застывания - 0 °С, содержание серы – 0,31 % (масс.).

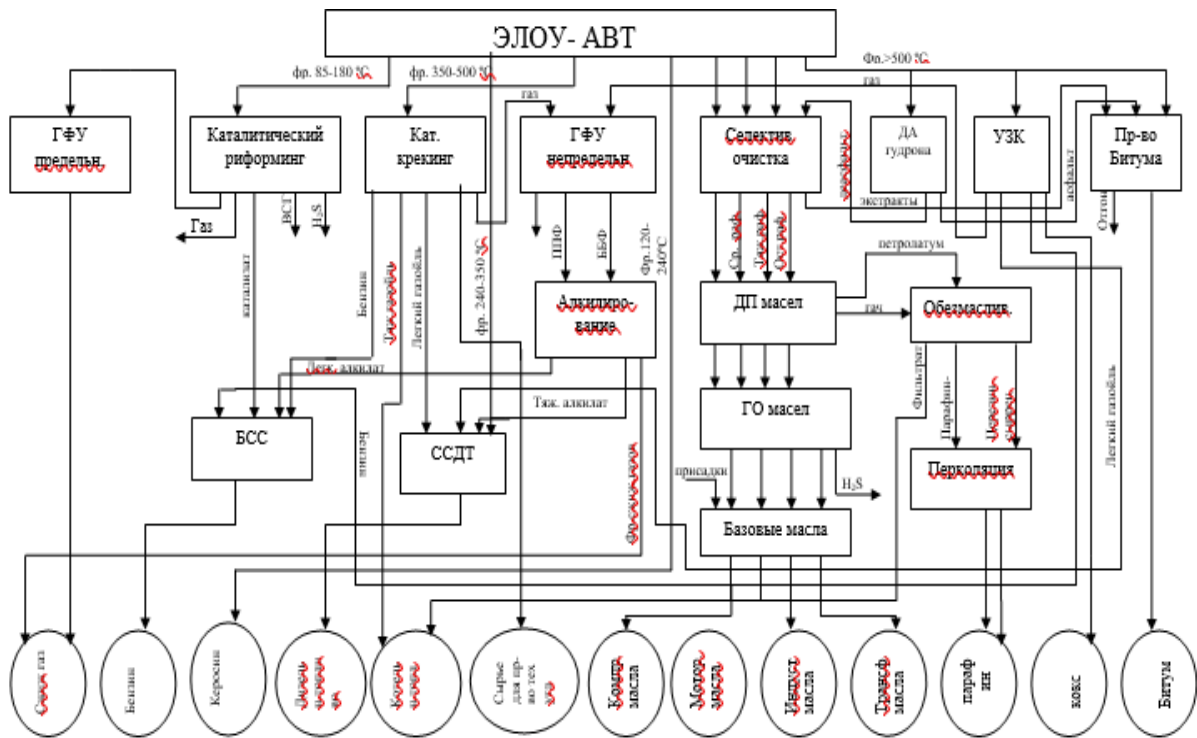
Остатки нефти (табл.4) характеризуется высокой вязкостью и низким содержанием серы (менее 1 % масс.). Остаток выше 400 °С удовлетворяет требованиям ГОСТ на мазут марки М-100, тяжелый остаток выше 460 °С – также на мазут М-100 вследствие высокой температуры застывания, равной 30 °С.

Таблица 4 - Характеристика остатков

Показатели	Фракции, °С					
	>200	>280	>320	>350	>400	> 460
Плотность при 20 °С, кг/м ³	854,8	860,2	869,2	877,2	848,8	892,5
Молекулярная масса	280	387	444	-	503	878
Вязкость, мм ² /с						
при 50 °С	6,46	12,27	25,92	26,07	154,23	296,88
при 80 °С	3,9	5,78	10,77	12,57	42,37	76,27
Температура, °С застывания	-5	-2	8	10	15	30

вспышки	100	123	145	175	200	215
Коксуемость, %	0,75	1,1	1,42	1,9	3,56	4,86
Содержание серы, %	0,33	0,38	0,45	0,48	0,59	0,65

На основе результатов исследований предлагается следующий вариант переработки нефтей месторождения Чингиз (рис.).



ЭЛОУ - установка электрообессоливания нефти; АВТ - атмосферно-вакуумная трубчатая установка; ГФУ - газофракционирующая установка; КК - установка каталитического крекинга; ДА - установка деасфальтизации; УЗК - установка замедленного коксования; ДП - установка депарафинизации; ППФ - пропан-пропиленовая фракция; ББФ - бутан-бутиленовая фракция; БСС - бензино-бутиленовая станция; ССДТ - станция смешения дизельного топлива.

Нефть сначала обессоливается и обезвоживается, а затем перегоняется на установке АВТ, с получением бензинового, керосинового и дизельного дистиллятов. Бензиновый дистиллят направляется на каталитический риформинг. Катализат этой установки является основным компонентом товарного автобензина.

Газовые потоки установки первичной перегонки и каталитического риформинга перерабатываются на ГФУ. При этом получают товарные газы: С₃, С₄. Средние дистилляты (керосиновый) используют как компоненты товарных продуктов - керосина, дизельный поступает на ССДТ для получения товарного дизельного топлива.

Также получают несколько вакуумных дистиллятов и гудрон.

Часть вакуумного дистиллята направляется на установку каталитического крекинга. При каталитическом крекинге получают газ, бензин, легкий и тяжелый газойль. Газ направляется на ГФУ, бензин используется как компонент товарного бензина, а легкий газойль как компонент дизельного топлива. Экстракт тяжелого газойля представляет собой сырье для производства сажи.

Каждый из дистиллятных погонов проходит:

- селективную очистку от смолисто-асфальтеновых компонентов,
- депарафинизацию,
- доочистку с применением процесса гидроочистки.

Из гудрона сначала с помощью пропана извлекают асфальтовые вещества. Полученный деасфальтизат далее обрабатывается по той же схеме, что и дистиллятные фракции (селективная очистка, депарафинизации, контактная или гидроочистка).

После доочистки дистиллятные и остаточный компоненты направляются на компаундирование. Изменяя соотношение компонентов и вводя различные присадки, получают необходимые сорта масел.

Гудрон используется также для получения кокса в процессе замедленного коксования. При этом получают газ, бензин, кокс, легкий и тяжелый газойль

Газовые потоки установок коксования и каталитического крекинга содержат непредельные углеводороды и поэтому перерабатываются отдельно от предельных газовых потоков первичной перегонки и риформинга. Выделенные из этих потоков пропан-пропиленовая и бутан-бутиленовая фракции используются для получения дополнительных количеств высококачественного бензина методами полимеризации и алкилирования. Бензин-алкилат является наилучшим легким компонентом для получения товарных бензинов на базе катализата риформинга.

Асфальты и экстракты применяются как сырье для производства битума. Из полученных при депарафинизации гача и петролатума выделяют парафин и церезин. Гач и петролатум проходят дополнительную обработку на установках обезмасливания, перколяции. После обработки получают из гача — парафин, а из петролатума — церезин.

Заключение

Результаты исследования нефти месторождения Чингиз, а также отдельных фракций нефтей, их характеристик, структурно-группового состава, выходы фракций и т. д. показывают возможность применения такой схемы переработки, которая предлагается в данном исследовании. Использование предлагаемой схемы приведет к увеличению глубины переработки нефти, к получению качественных моторных топлив и смазочных масел; – увеличению ассортимента нефтепродуктов в конкретном регионе.

Список литературы

1. Объем добычи нефти и конденсата в Казахстане в 2020 году составил 85,7 млн тонн — Н. Ногаев. Источник: <https://primeminister.kz/ru/news/obem-dobychi-nefti-i-kondensata-v-kazahstane-v-2020-godu-sostavil-857-mln-tonn-n-nogaev-1201528>
2. Васильянова Л. С. Некоторые особенности нефтей Казахстана // Нефть и газ. – 2006. – № 2. – С. 83–92.

ОҚУШЫЛАРДЫҢ КҮШ-ҚАБІЛЕТТЕРІН СПОРТТЫҚ КҮРЕС ЭЛЕМЕНТТЕРІҢ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ДАМЫТУДЫҢ РӨЛІ.

Қуанышбеков А.Б, 4 курс, «Дене шынықтыру және спорт» мамандығы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ.

Тулегенов А.Б. аға оқытушы, педагогикалық ғылымдардың магистрі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ.

Кілттік сөздер: *Бұлшықет, қуат, күш, изометрия, кешен.*

Ключевые слова: *Мышцы, сила, изометрия, комплекс.*

Keywords: *Muscles, strength, isometry, complex.*

Резюме: Борьба-одно из старейших и любимых видов спорта, занимает почетное место в физическом воспитаний. является средством укрепления здоровья всестороннего физического развития человека. Борьба-один из самых популярных видов спорта и пользуется заслуженной любовью людей во всем мире.

Summary: Wrestling is one of the oldest and most popular sports, and occupies an honorable place in physical education. it is a means of strengthening the health and physical development of a person. Wrestling is one of the most popular sports and enjoys the well-deserved love of people all over the world.

Мектептегі дене тәрбиесінің негізгі мәселелерінің бірі балалардың физикалық дайындығы мен дене шынықтыру деңгейін арттыру. Арнайы зерттеулер барысында анықталды, қазіргі уақытта жас балалардың физикалық даму деңгейі қалыпты талаптарына қанағаттандырылмайды [1]. Арнайы кешендер түрінде күш-қасиеттерің дамытуға басым назар аударатын жаттығуларды қолдану, балуандарда осы қасиеттерді тәрбиелеу процесін едәуір күшейтуге мүмкіндік береді деп болжанады.

Күш дегеніміз – адамның бұлшықет күшімен сыртқы қарсылықты жеңу немесе оған қарсы тұру қабілеті. Күштік қабілеттер – бұл «күш» ұғымына негізделген белгілі бір белгілі бір мотор белсенділігіндегі адамның әр түрлі көріністерінің кешені [2]. Күш жаттығуыларының дұрыс жүйесін құру, көптеген спорт түрлерінде спорттық жетістіктердің өсуінің шешуші факторы екені белгілі.

Қуат қабілеттері өздігінен емес, кез-келген қозғалыс белсенділігі арқылы көрінеді. Сонымен қатар, күш қабілеттерінің көрінісіне әр түрлі факторлар әсер етеді, олардың үлесі әр жағдайда нақты қозғалыс әрекеттері мен оларды жүзеге асыру жағдайларында, күш әрекеттерінің түріне, адамның жасына, жынысына және жеке ерекшеліктеріне байланысты өзгереді [3].

Бұлшықет күшін анықтайтын маңызды сәттердің бірі – бұлшықет режимі. Бұлшықеттердің тітіркенуге тек екі реакциясы болған кезде - ұзындық пен изометриялық кернеудің төмендеуімен жиырылу, көрсетілген күш-жігердің нәтижелері бұлшықеттердің қай режимде жұмыс істейтініне байланысты әр түрлі болады. Спорттық немесе кәсіби тәсілдермен әрекеттерді орындау барысында адам ауыр жүктерді көтере, түсіре немесе ұстай алады [4]. Бұл қозғалыстарды қамтамасыз ететін бұлшықеттер әртүрлі режимдерде жұмыс істейді. Егер кез-келген қарсылықты жеңе отырып, бұлшықеттер қысылып немесе қысқарса, онда да олардың мұндай жұмысы (концентрілік) деп аталады. Кез – келген қарсылыққа қарсы тұратын бұлшықеттер, мысалы өте ауыр салмақты ұстап тұрып, созылып кетуі мүмкін. Бұл жағдайда олардың жұмысы төмен (эксцентрілік) деп аталады. Бұлшықеттердің жеңу және төменгі жұмыс режимдері динамикалық атаумен біріктіріледі [5].

Практикалық тұрғыдан алғанда, айтарлықтай күш жүктемелерінен кейін күштің өсуі біршама уақытқа бөлінетіні маңызды. Мысалы, қозғалыстардың күштік және жылдамдық сипаттамаларының қарқынды өсуі айтарлықтай салмақпен жаттығудың 20 күн өткен соң, 10-күндік демалыстан кейін жылдамдық көрсеткіштерінің жоғарлауы байқалды, ал изометриялық жаттығуларды қолдану кезінде күштің өсуі олар аяқталғаннан кейін бірден байқалды. Күштің жоғарылауы оның бірдей қарқыны мен жүреді. Сонымен, 30 сабақтан кейін, жылдамдықты-күш бағыттағы бағдарламаны орындау бойынша 5 айдан кейін алынған күштің толық жойылуы орын алады.

Оқытушылар, жаттығушылар әртүрлі спорт түрлерінде спортшыларды дайындауда қозғалмалы ойындар мен мамандырылған ойындар көбірек қолданады, бұл оқу-жаттығу процесінің әртүрлі мәселелерін шешуге мүмкіндік береді.

Зерттеу деректерін жинау, өңдеу және де оны талдау үшін осындай тәсілдерді қолданылды:

Әдеби дерек көздердің теоретикалық талдауы мен жалпылауы. Осы тақырып бойынша жинақталған ақпаратты зерттеу мақсатында өткізілді. Біз спорттық күрес элементтердің басымдылықпен пайдаланып, 13-14 жастағы балалардың күштік қабілеттерің дамытуға көп мән берілді.

Педагогикалық бақылау мен эксперимент. Күрес элементтерін басым қолдана отырып, 13-14 жастағы оқушылардың күш-қабілеттерін дамытудың жетілдірілген құралдары мен тәсілдерімен тиімділігін анықтау, тексеру жүргізілді. Тәжірибелік зерттеулердің 2 тобы қолданылды. Оқушылардың күш-қабілеттерінің даму динамикасын анықтау үшін бақылау және эксперименттік топтардың көрсеткіштерін салыстыруға мүмкіндік беретін салыстырмалы әдіс қолданылады. Күрес элементтерін басым түрде қолдану мен жетілдірілген құралдар мен тәсілдер кешені 13-14 жастағы мектеп оқушыларының күш-қабілеттерінің дамытуға қалай әсер ететіндігі туралы қорытынды жасау [6].

Күш-қабілеттерін дамытуда олар арнайы ойындарды ғана емес, қарсылық күшейтілген күш-жаттығулары қолданылды. Қарсылық сипатына қарай олар 3-ке бөлінеді:

1. Сыртқы ортаның кедергісімен жаттығуы.
2. Өз салмағымен жұмыс жасау жаттығуы.
3. Изометриялық жаттығу

Қарсылық жаттығуына осылар жатады:

- штангамен, гантельмен, гиримен, жұмыс жасау сонымен қатар универсалды тренажер және серіктеспен бірге жұмыс;
- серпімді қарсылық жаттығулар (резенке, амортизатор, жгут, әртүрлі эспандер және т.б.);
- сыртқы ортаның кедергісінің әсерімен дайындық жүргізу – тауға жүгіру, құмда жүгіру, суда жүгіру, қарда жүгіру және т.б.

Сыртқы ортаның кедергісінің әсерімен дайындық жүргізу өте қолайлы.

Өз салмағымен жұмыс жасау жаттығуы өте ыңғайлы. Келесі түрлеріне тоқталсақ:

- гимнастикалық күштік жаттығулар, брусьте жаттығу, арқанға міну, турникте аяқты көтеру және т.б.;
- жеңіл атлетикалық секіру жаттығуы (бір аяқта секіріп, екі аяқта секіру, кедергіден аттап секіру, жоғары секіру).

Изометриялық жаттығулар, бір уақытта максималды көп бұлшықет жұмыс жасауына қатысады. Тұрақты кернеу немесе сыртқы жүктеме кезінде бұлшықеттің жиырылуы изотоникалық деп аталады. Бұлшықеттің изотоникалық жиырылуымен оның қысқару мөлшері ғана емес, сонымен қатар жылдамдық берілген жүктемеге байланысты, жүктеме неғұрлым аз болса, сол ғұрлым оның қысқару жылдамдығы жоғары болады. Бұлшықет жұмысының бұл режимі сыртқы салмақты (штангалар, гантельдер, салмақтар) жеңе отырып, күш жаттығуларында орын алады. Жаттығуды изотоникалық режимде орындау кезінде снарядқа қолданылатын күштің мөлшері қозғалыс траекториясының бағыты бойынша өзгереді. Өйткені қозғалыстардың әртүрлі фазаларында күш қолдану тұтқалары өзгереді.

Осыларға бөлінеді:

- пассивті бұлшықет жаттығулары (жүкті қолдың білегінде ұстау, йығында, арқасында және т.б.);
- белгілі бір уақытта және белгілі бір қалыпта белсенді бұлшықетінің жаттығуы.

Изокинетикалық тренажерларды жүзушілер, сондай-ақ жалпы физикалық дайындық кезінде кеңінен қолданылады. Көптеген сарапшылар бұлшықеттердің осы режимі бар тренажерлардағы күш жаттығулары максималды және жарылғыш күшті дамыту кезінде күш жаттығуларының негізгі құралы болуы керек деген пікір айтады [7].

Жаттығу жиынының қорытындысы, бақылау сабағы және 13-14 жастағы балалардың күш-динамикасын анықтауға бағытталған жаттығу тестін қолдану болып табылады.

Ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді талдау негізінде күштің физикалық сапасының күрес үшін маңызы зор екендігі анықталды. Балалардың күш-жаттығуларында жылдамдық пен жарылғыш күшке тәрбиелейтін тәсілдер мен құралдар қолданылады. Алайда максималды және ұзақ уақыт жүктемелерін пайдалану, олардың шектеулілігі мен қысқа ұзақтығы қатысушылардың денесінің сипаттамаларына сәйкес келуі керек.

Күрес элементтерін басым түрде қолдана отырып 13-14 жастағы балалар арасында күш қабілеттерін дамытудың жетілдірілген құралдары мен тәсілдерінің жиынтығын қолдану педагогикалық процестің тиімділігін арттыруға мүмкіндік бергені анықталды. Күрес элементтерін басым түрде қолдана отырып 13-14 жастағы балалар арасында күш қабілеттерін дамытудың жетілдірілген құралдары мен тәсілдерінің жиынтығын қолдану, педагогикалық процестің тиімділігін арттыруға мүмкіндік бергені анықталды.

Бұл біздің зерттеуіміздің болжамы расталды деген сөз.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Аикин В.А. Научные основы процесса подготовки борцов греко-римского стиля / В.А.Аикин, Ю.Ю. Крикуха // Актуальные проблемы подготовки высококвалтифицированных борцов: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Омск, 2014.- С.3-10.
2. Алексеева Е.П. коллекция лучших физминуток для 5-11 классов. Методическое пособие / Е.П. Алексеева. – М.: Издательство Ольги Кузнецовой, 2013. – 112 с.
3. Аллянов Ю.Н. Физическая культура: учебник для СПО / Ю.Н. Аллянов, И.А.Псименский. – 3-е изд., испр. – М.: (Профессиональное образование)
4. Арзуманов С.Г. Физическое воспитание в школе учащихся 5-9 классов / С.Г.Арзуманов. – М.: Феникс, 2015. – 672 с.
5. Багнетова.Е.А. Гигиена физического воспитания и спорта. Курс лекций / Е.А.Багнетова. – М.: Феникс, 2016. – 256 с
6. Гогоунов Е.Н. Психология физического воспитания и спорта / Е.Н. Гогоунов, Б.И. Мартъянов. – М.: Академия, 2016. – 224 с
7. Дубровский, В.И. Гигиена физического воспитания и спорта / В.И. Дубровский. – М.: Владос, 2014. – 512 с.

КЕЗДЕЙСОҚ ГРАФТЫҢ ЭРДЕШ–РЕНЬИ МОДЕЛІ ЖӘНЕ КЕЙБІР СИПАТТАМАЛАРЫ

А.Н.Мырзашева¹, А.Б.Басарова², М.С.Дузелбаев³,
техника ғылымдарының кандидаты, профессор¹,
«7M05401-Математика және компьютерлік ғылымдар»
мамандығының магистранты²
«7M05401-Математика және компьютерлік ғылымдар»
мамандығының магистранты³
«Х.Досмухамедов атындағы Атырау университеті» КеАҚ
Қазақстан Республикасы, Атырау қаласы
E-mail: altingul-1997@mail.ru

Кілттік сөздер: *граф, кездейсоқ граф, жиын, ішкі жиын, Бернулли схемасы, оқиғалардың ықтималдығы*

Ключевые слова: *граф, случайный граф, множество, подмножество, схема Бернулли, вероятность событий*

Keywords: *graph, random graph, set, subset, Bernoulli scheme, event probability*

Түйіндеме. Мақала кездейсоқ графтың модельдерінің ішіндегі көлік жүйесінің сенімділігіне қатысты қарастырылатын Эрдеш-Реньи моделіне арналады. Қолданылу жағдайларына байланысты, соның ішінде көлік мәселелеріне қатысты қолданылулары үшін бұл модельдер маңызды саналады. Олардың қай қайсысы да пайда болғаннан бері ондаған жылдар бойы математика саласы мен оның әртүрлі қолданылу жағдайларында да (соның ішінде көлік желісінің сенімділігі, интернеттің және басқа да әлеуметтік және биологиялық желілердің өсуі, алгоритмдер теориясы және т. б.) тиімді болды.

Резюме. Статья посвящена модели Эрдеш-Реньи, которая рассматривается в отношении надежности транспортной системы внутри моделей случайного графа. В зависимости от условий применения, в том числе применительно к транспортным вопросам, эти модели считаются важными. В течение десятилетий с момента их появления математика была эффективной как в области, так и в различных условиях ее применения (включая надежность транспортной сети, рост интернета и других социальных и биологических сетей, теорию алгоритмов и т. д.).

Resume. The article is devoted to the Erdos-Renyi model, which is considered in relation to the reliability of the transport system within random graph models. Depending on the conditions of application, including in relation to transport issues, these models are considered important. In the decades since their introduction, mathematics has been effective both in the field and in various applications (including the reliability of the transport network, the growth of the Internet and other social and biological networks, the theory of algorithms, etc.).

Кездейсоқ графтың Эрдеш-Реньи моделі. Бұл модельді ХХ ғасырдың 50 - 60 жылдарының басында сол замандағы комбинаторика мен ықтималдықтар теориясының классиктері П.Эрдеш пен А.Реньи ұсынған. Пал Эрдеш (1913-1996) сол кездегі математика ғылымының комбинаторика, графтар теориясы, математикалық талдау, сандар теориясы, жиындар теориясы, ықтималдықтар теориясы салаларының дамуына өзіндік қомақты үлес қосқан венгр математигі. Альфред Реньи (1921-1970) венгр математигі, негізгі еңбектері ықтималдықтар теориясы, ақпараттар теориясы, комбинаторика және графтар теориясы салаларына арналған. Ол Венгр ықтималдық мектебінің қалыптасуына жол ашты, бүгінде А.Реньидің математикалық институты деп аталатын Будапешттегі математикалық институттың негізін қалаушы.[1].

Модельдің формальды сипаттамасы. Элементтері төбелер деп аталатын $V_n = \{1, \dots, n\}$ жиыны берілсін. Осы жиында кездейсоқ графты анықтау ретін келтірейік немесе «тұрғызайық». Кездейсоқ графтың атына сәйкес оның қандай да бір жағдайы үшін кездейсоқтық ұғымы болуы керек. Осы ұғым арқылы графтың қабырғасы анықталатын болсын, сонда графтың қабырғаларының жиыны кездейсоқ болатыны түсінікті. Бұл жерде мультиграфтар (еселі қабырғалары бар графтар), псевдографтар

(ілімдері бар графтар) және оргграфтар (бағытталған графтар) қарастырылмайды. Сондықтан, графтың мүмкін болатын қабырғаларының саны $N = C_n^2$ санынан аспайды. Барлық басқа қалған $C_n^2 - 1$ жұп қабырғаға тәуелсіз n төбенің кез келген i және j екі төбесі $p \in [0,1]$ ықтималдықпен қабырғамен қосылады. Басқаша айтқанда, қабырғалар стандартты Бернуллі схемасына сәйкес пайда болады, бұл жағдайда тәуелсіз тәжірибелер немесе сынақтар саны C_n^2 , ал «сәттілік ықтималдығы», яғни қабырға жүргізу ықтималдығы p . Осы схеманы іске асыру нәтижесінде пайда болған қабырғалардың кездейсоқ жиынын E әрпімен белгілейік. Сонда, әдеттегіше графты белгілеп жазсақ, $G = (V_n, E)$ түрінде жазылады. Міне, осы граф Эрдеш-Реньи моделіндегі кездейсоқ граф болып табылады. [2].

Егер жоғарыда келтірілген анықтама Колмогоровтың аксиоматикасы форматында жазылса, онда мынадай ықтималдық кеңістік алынады:

$$G(n, p) = (\Omega_n, \mathcal{F}_n, P_{n,p}),$$

$$\text{мұндағы } |\Omega_n| = 2^N = 2^{C_n^2}, \quad P_{n,p}(G) = p^{|E|} q^{C_n^2 - |E|}.$$

$$\Omega_n = \{G = (V_n, E)\}, \quad \mathcal{F}_n = 2^{\Omega_n}, \quad P_{n,p}(G) = p^{|E|} (1-p)^{C_n^2 - |E|}. \quad (1)$$

Мұнда $|E|$ арқылы E жиынының қуаты көрсетілген (ондағы элементтер саны), ал $2^E - E$ жиынының барлық ішкі жиындарының жиынтығы (булеан).

Сигма алгебрасының элементі \mathcal{F}_n – бұл графтар жиынтығы. Егер n төбелі графтың A қасиетіне ие болу ықтималдығын табу керек болса, онда біз A қасиеті орындалатын барлық графтардан тұратын \mathcal{F}_n жиынынан $A \in \mathcal{F}_n$ жиынын аламыз және есептейміз

$$P_{n,p}(A) = \sum_{G \in A} P_{n,p}(G).$$

Сонымен, кездейсоқ графтың байланысты болуының ықтималдығы - бұл барлық байланысқан графтардың (төбелердің бекітілген жиынтығында) ықтималдықтарының қосындысына тең болатын шама.

Бәрі өте қарапайым тәрізді, алайда, жағдай керісінше: кездейсоқ графтардың есептерінде тиімді қолданылатын ықтималдық әдістерінің ерекшелігі бізге осы қарапайым модельде де пайда болатын және қолдану жағдайларын тудыратын өте тривиалды емес құбылыстарды байқауға мүмкіндік береді.

Бұдан бұрын, бірқатар қажетті ескертулерді қарастыру керек. Біріншіден, егер $p = \frac{1}{2}$ болса, онда (1) формуладан көрініп тұрғандай, кез-келген графтың ықтималдығы $2^{-C_n^2}$ тең. Басқаша айтқанда, бұл ерекше жағдайда барлық графтар тең ықтималдықты және қандай да бір қасиеттің ықтималдығы туралы кез-келген тұжырым берілген қасиетке ие болатын графтардың үлесі туралы тұжырым болып табылады.

Шындығында, біз тек қана $p = \frac{1}{2}$ (бұл жағдай өте маңызды болса да) деп болжауға міндетті емеспіз, сонымен қатар, n шамасының өсуі әсерінен (граф төбелерінің саны) қабырғаның пайда болу ықтималдығы p өзгереді деп есептеуімізге болады. Басқаша айтқанда, $p = p(n)$ – мәні нөл мен бір арасында болатын кез-келген функция, яғни $0 \leq p(n) \leq 1$. Әдетте, кездейсоқ графтар теориясында оқиғалардың ықтималдығы ғана емес, олардың шекті мәні де маңызды.

Сонымен, егер $n \rightarrow \infty$ қасиеттің ықтималдығы 1-ге ұмтылатын болса, онда қасиет әрдайым орындалады деп ұйғаруға болады. [3].

Эрдеш-Реньи моделін жалпылау. Бұрынғыша $V_n = \{1, \dots, n\}$ болсын. Енді i және j төбелерінің арасындағы қабырға ықтималдығын p_{ij} арқылы белгілейміз. Басқаша айтқанда, біз, бұрынғыдай, қабырғаларды бір-біріне тәуелсіз, бірақ әртүрлі ықтималдықпен жүргіземіз. Колмогоров аксиоматикасы форматында біз келесідей ықтималдық кеңістігін аламыз:

$$G(n, p_{ij}) = (\Omega_n, \mathcal{F}_n, P_{n,p_{ij}}),$$

мұндағы

$$\Omega_n = \{G = (V_n, E)\}, \quad F_n = 2^{\Omega_n}, \quad P_{n,p_{ij}}(G) = \prod_{(i,j) \in E} p_{ij} \cdot \prod_{(i,j) \notin E} (1 - p_{ij}).$$

Егер кейбір $H_n = (V_n, E_n)$ графтарын белгілесек және p_{ij} ықтималдығын төмендегіде ретте алсақ

$$p_{ij} = \begin{cases} p, & (i, j) \in E_n \\ 0, & (i, j) \notin E_n \end{cases},$$

сипатталған кеңістіктің маңызды жеке жағдайы шығады.

Басқаша айтқанда, H_n графының қабырғасы кездейсоқ графта бір-бірінен тәуелсіз бірдей $p = p(n) \in [0, 1]$ ықтималдығымен пайда болады, ал H_n графындағы жоқ қабырға кездейсоқ графта мүлдем пайда болмайды. Модельдің бұл нұсқасы әдетте $G(H_n, p)$ деп белгіленеді. Онда

$$P_{n,p_{ij}}(G) = p^{|E|} (1 - p)^{|E_n| - |E|}.$$

$G(H_n, p)$ моделі транспорттық желінің сенімділігі туралы мәселеге жеткілікті түрде сәйкес келетін модель екендігі түсінікті. Бұл жолы қалалар қос-қостан жолдармен байланысқан деп болжаудың қажеті жоқ; басынан бастап H_n жол графын белгілеп қабырғаларының тозуын қадағалай аламыз. Эрдеш-Реньидің келесі теоремасы орындалады. [4].

Теорема 1. $G(n, p)$ Эрдеш-Реньи моделін қарастырамыз. $p = \frac{c \ln n}{n}$ болсын. Егер $c > 1$ болса, онда әрдайым дерлік кездейсоқ граф байланысқан болады. Егер $c < 1$ болса, онда әрдайым дерлік кездейсоқ граф байланысқан болмайды.

Шынында да, желінің сенімділігі туралы мәселені қарайық. Қос-қостан байланысқан n қалалар саны өсетін болсын. Онда, $p = \frac{c \ln n}{n}$ шамасы жылдам нөлге ұмтылады. 1-теорема бойынша, графтың қабырғаларын $q = 1 - p$ ықтималдығымен жою кезінде графтың байланыстылығының сақталу ықтималдығы 1-ге ұмтылады.

Егер қалалар саны 1000 болса, жолдардың тозу ықтималдығы $\approx 0,993$ деп ала аламыз, нәтижесінде 1-ге жақын ықтималдықпен екі қаланың арасындағы қозғалыс мүмкін болады. Алғашында бұл қарама-қайшылықты болып көрінеді, бірақ жалпы ойға сүйенсек, мұның мәні неде екендігі түсінікті болады. Бізде жол $C_n^2 = \Theta(n^2)$, жолдардың тозуының ықтималдығы $1 - \Theta(\ln/n)$ (егер $c_1 g \leq f \leq c_2 g$ шарттары орындалатын $c_1, c_2 > 0$ тұрақтылары бар болса, f және g функциялары үшін $f = \Theta(g)$ деп жазамыз). Демек тозбаған жолдардың күтілетін санының реті $n \ln n$ болады. Бұл байланыстылықты сақтау үшін жеткілікті.

Теорема 1'. $G(n, p)$ модельін қарастырамыз. $p = \frac{c \ln n}{n}$ болсын. Егер $c > 3$ болса, онда $n > 100$ болғанда

$$P_{n,p}(G) \geq 1 - \frac{1}{n}.$$

Бұл нәтиже өзінің нақтылығымен ерекшеленеді. Қалалар саны 1000 болғанда жолдың тозу ықтималдығы $1 - \frac{3 \ln 1000}{1000} \approx 0,98$ байланыстылықтың сақталу ықтималдығы 0,999-дан кем емес.

1 теорема «дерлік әрқашан байланысты» дегеннен «дерлік әрқашан байланыссыз» дегенге бірден өту байқалады. $p(n) = \frac{\ln n}{n}$ функциясы сенімсіздіктен сенімділікке өтетін шекараның бір түрі ретінде қызмет етеді. Мұндай өту фазалық деп, ал оған сәйкес $p(n)$ функциясын шекті функция деп атайды.

1 теореманы дәлелдеу. $c > 1$ болғандағы жағдайды қарастырайық.
 $G(n, p)$ кеңістігінде кездейсоқ шаманы енгіземіз:

$$X_n = X_n(G) = \begin{cases} 0, & G \\ k, & G \text{ k.} \end{cases}$$

Осылайша, X_n теріс емес бүтін сандарды қабылдайды, мұндағы $X_n \neq 1$. $n \rightarrow \infty$ болғанда $P_{n,p}(X_n = 0) \rightarrow 1$ екендігін көрсетуіміз қажет. $P_{n,p}(X_n \geq 1) \rightarrow 0$ асимптотикасына пара пар. $P_{n,p}(X_n \geq 1) \leq MX_n$ Чебышев теңсіздігі бойынша математикалық үміттің нөлге ұмтылатындығын негіздеу керек. X_n -ді қосынды түрінде өрнектейміз

$$X_n = X_{n,1} + \dots + X_{n,n-1},$$

мұндағы $X_{n,k} = X_{n,k}(G)$ – k саны G графының төбелік компоненті. Кейбір $K_1, \dots, K_{C_n^k}$ ретті V_n кездейсоқ графтың төбелер жиынының барлық k -элементті ішкі жиындарын нөмірлейміз. Сонда өз кезегінде

$$X_{n,k} = X_{n,k,1} + \dots + X_{n,k,C_n^k},$$

$$X_{n,k,i} = X_{n,k,i}(G) = \begin{cases} 1, & K_i \in G \\ 0, & \end{cases}$$

Нәтижесінде,

$$MX_n = \sum_{k=1}^{n-1} \sum_{i=1}^{C_n^k} MX_{n,k,i}.$$

$$MX_{n,k,i} = P_{n,k,i}(K_i \in G) \leq P_{n,p}(K_i \in V_n \setminus K_i \in G)$$

екендігі айқын.

Соңғы теңсіздікті ала отырып, G графының K_i төбелер жиынындағы байланыстық шартын ескермедік (мұндай бөлік индукцияланған ішкі жиын деп аталады және $G|_{K_i}$). Бұдан кейін

$$P_{n,p}(K_i \in V_n \setminus K_i \in G) = (1-p)^{k(n-k)},$$

демек,

$$MX_n \leq \sum_{k=1}^{n-1} \sum_{i=1}^{C_n^k} (1-p)^{k(n-k)} = \sum_{k=1}^{n-1} C_n^k (1-p)^{k(n-k)}.$$

Соңғы қосынды терулер санының k мен $n - k$ мүшелері тең болатындығына байланысты симметриялы болады. $k=1$ жағдайын қарастырамыз:

$$n(1-p)^{n-1} \leq ne^{-p(n-1)} = ne^{-\frac{c(\ln n)(n-1)}{n}} = n \left(\frac{1}{n} \right)^{c(1+o(1))} = o(1),$$

өйткені $c > 1$ (көрсетілген теңдік орындалатындай $\alpha = o(1)$ функциясы бар деп түсіндіріледі). алған пайымдаулар $k > 1$ и $k > n-1$ қосылғыштарын бірінші қосылғышпен салыстырғана кіші екенін дәлелдеуден тұрады. Мұның дұрыстығына сенетін болсақ, барлық қосындыда бірінші және соңғы қосылғыш басым болады, демек ол нөлге ұмтылады. $c > 1$ жағдайы үшін 1 теорема дәлелденді.

Енді $c < 1$ болғандағы жағдайды қарастырайық. X_n арқылы кездейсоқ графта оқшауланған төбелер санын белгілейміз.

$$X_n = X_{n,1} + \dots + X_{n,n}.$$

мұндағы,

$$X_{n,k} = X_{n,k}(G) = \begin{cases} 1, & K \in V_n \text{ } G, \\ 0, & \end{cases}.$$

Сонда,

$$MX_n = MX_{n,1} + \dots + MX_{n,n}.$$

Өз кезегінде

$$MX_{n,k} = P_{n,k}(k \in G) = (1-p)^{n-1}.$$

Осылайша

$$MX_n = n(1-p)^{n-1} = n(1-p)^n(1+o(1)) = (1+o(1))ne^{-c \ln n} = (1+o(1))n^{1-c}.$$

$c < 1$ теңсіздігіне байланысты $MX_n \rightarrow \infty$ екендігін ескереміз.

$$\begin{aligned} DX_n &= MX_n^2 - (MX_n)^2 = M(X_{n,1} + \dots + X_{n,n})^2 - (MX_n)^2 = MX_{n,1}^2 + \dots + MX_{n,n}^2 + \sum_{i \neq j} MX_{n,i} X_{n,j} - (MX_n)^2 = \\ &= X_{n,1} + \dots + X_{n,n} + \sum_{i \neq j} MX_{n,i} X_{n,j} - (MX_n)^2 = MX_n + \sum_{i \neq j} MX_{n,i} X_{n,i} - (MX_n)^2. \\ MX_{n,i} X_{n,j} &= P_{n,p}(i \neq j \in G) = (1-p)^{2n-1} = (1+o(1))(1-p)^{2n}, \end{aligned}$$

яғни

$$\sum_{i \neq j} MX_{n,i} X_{n,j} = n(n-1)(1+o(1))(1-p)^{2n} = (1+o(1))(1-p)^{2n} = (1+o(1))n^{2-2c} = (1+o(1))(MX_n)^2$$

Нәтижесінде

$$DX_n = MX_n + (1+o(1))(MX_n)^2 - (MX_n)^2 = o((MX_n)^2).$$

Чебышев теңсіздігі бойынша

$$P_{n,p}(G) \leq P_{n,p}(X_n = 0) = P_{n,p}(X_n \leq 0) = P_{n,p}(-X_n \geq 0) = P_{n,p}(MX_n - X_n \geq MX_n) \leq \frac{DX_n}{(MX_n)^2} = o(1),$$

теореманың екінші бөлігі дәлелденді. [5].

Сонымен, кездейсоқ графтың сенімділік шамасындағы c параметрінің мәніне байланысты оның байланыстылық сипаттамасын анықтауға болады.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Математикалық логика және дискретті математика: Оқулық / Қ. Жетпісов; Алматы: ЖШСРПБК «Дәуір», 2011. –264 бет.
2. Графтар теориясы: Оқулық / Г. И. Салғараева; Алматы: ЖШС «Дәуір», 2013. – 256 бет.
3. А.М. Райгородский. Модели случайных графов и их применения // Труды Московской физиоко-технического института, 2010.Т. 2.№4. –С. 130-140.
4. Случайные графы: / В.Ф Колчин; - М.: Физматлит, 2004. — 256 с.
5. Вероятностный метод: / Н.Алон, Дж.Спенсер; — М: Бином. Лаборатория знаний, 2007. — 320

«Ақжайық» мемлекеттік табиғи резерваты аумағындағы құстар дүниесіне мониторинг жасау

Бимұрза Жайнагүл Темірқызы

98.zhaina@mail.ru

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Жаратылыстану және ауылшаруашылық ғылымдары факультетінің магистранты

Бисенов Утепберген Кушербаевич

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Биология және ауылшаруашылық пәндері кафедрасының қауымд.профессоры, б.ғ.к.,

bisenovy@mail.ru

Замзамова Назерке Тасмұратқызы

nazok_95@list.ru

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Биология және ауылшаруашылық пәндері кафедрасының магистр, оқытушысы

Резюме. В данной статье представлены сведения о современном состоянии, территориальной зоне, животном и птичьем мире государственного природного резервата «Ақжайық», расположенного вдоль Урала, г. Атырау. Характеризуется значение заповедника в охране особо охраняемого, разреженного или занесенного в Красную книгу мира живой природы.

Summary. This article presents information about the current state, territorial zone, animal and bird world of the state natural reserve "Akzhayyk", located along the Urals, Atyrau. The significance of the reserve in the protection of specially protected, sparse or listed in the Red Book of the world of wildlife is characterized.

Кілттік сөздер: биологиялық әртүрлілік, ерекше қорғалатын табиғи аумақтар, биосфералық резерваттар, тұрақты даму, жануарлар дүниесі, Қызыл кітап.

Ключевые слова: биологическое разнообразие, особо охраняемые природные территории, биосферные резерваты, устойчивое развитие, животный мир, Красная книга.

Key words: biological diversity, specially protected natural territories, biosphere reserves, sustainable development, wildlife, Red Book.

Резерват (лат. *reservatum* сақталған, *reservare* сақтау) - табиғи байлықтарды (жануарлар мен өсімдіктер) сақтауға бағытталған, Үкіметтің ерекше қорғауында болатын, бір түр немесе түрлер тобы немесе бүкіл табиғи кешен ерекше қорғалатын аумақ. Резерваттар қорғалатын аумақтың түрі бойынша ерекшеленеді: табиғи, теңіз, батпақты, ботаникалық, зоологиялық, аңшылық және басқалар. Табиғатты қорғауды ұйымдастыру әдісіне сәйкес биосфералық резерват пен ресурстық резерват ерекшеленеді.

Биосфералық резерват - табиғат пен адамның теңдестірілген өзара іс-қимылын, қоршаған ортаның тұрақты даму тұжырымдамасын көрсетуге арналған аумақ. Биосфералық резерват мәртебесін ЮНЕСКО береді. Үш аймақтан тұрады: ядро (ерекше қорғалатын табиғи аумақ), буферлік аймақ және ынтымақтастық аймағы (мұнда адам мен табиғаттың теңдестірілген өзара әрекеті көрсетілген).

«Ақжайық» мемлекеттік табиғи резерваты мемлекеттік мекемесі Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы 6 ақпандағы №119 қаулысымен Жайық өзенінің атырауында және Каспий теңізінің солтүстік айдынында құрылды. Резерваттың көлемі 111 500 гектар болып белгіленді. Резерват Атырау қаласының және Атырау облысы Махамбет ауданының әкімдіктеріне әкімшілік тұрғыда қарайтын жерлерге орналасқан. Табиғи резерватта миллиондаған су құстары тіршілік етіп, көбейетін Еуразия құрлығындағы маңызды мекен болып табылады[1].



1-сурет. «Ақжайық» мемлекеттік табиғи резерваты мемлекеттік мекемесінің қазіргі географиялық аумағы.

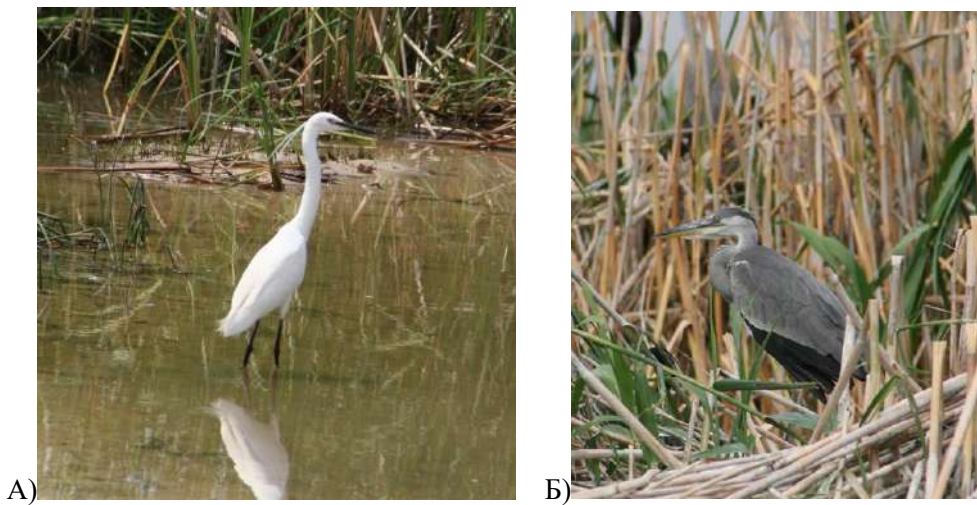
Құрылудағы басты мақсаттарының бірі – сирек кездесетін балық қорын сақтау, оның табиғи мекендеу аймағына барлық жағдайды жасау, бекіре және басқа да балықтардың табиғи жағдайда өсуіне жағдай жасау болып табылады [2]. Каспийдің солтүстік алабы мен жағалауы шаруашылық жағдайларға игерілуіне байланысты табиғаттың экологиялық жағдайын, биологиялық әртүрлілігін сақтау басты міндет болып отыр. Орал өзенінің сулы батпақты аймақтары және оған жалғас Каспий теңізінің жағалаулары Евразия континентіндегі сулы-батпақты аймақтардың, Еуропа, Азия, Каспий-Қара теңіз-шығыс Африка елдері арасындағы 240 көшіп қонатын құс түрлерінің, оның ішінде 110 түрі сулы-батпақты, 18-ерекше қорғалатын құс жолы болып есептеледі. Сулы-батпақты аудандарда құстардың үя салуы, оның ішінде 66 түрі кездеседі. Соның ішінде 8 түрі ерекше қорғалады. Белгіленген аумақта 560 гидрофилді және ылғал сүйгіш өсімдіктер түрі, оның ішінде 4 сирек кездесетін 6 реликті ерекше қорғалатын түрі кездеседі. Жер және су омыртқасыздар әлемі 2 мың түрді құрайды. Оның ішінде 24 түрі Қазақстан Республикасының қызыл кітабына енген [3].



2-сурет. Үлкен суқұзғын - Большой баклан - *Phalacrocorax carbo*



3-сурет. Сұңқылдақ аққу - Лебедь – кликун – *Cygnus cygnus**



4-сурет. А) Кішкене аққұтан - Малая белая цапля - *Egretta garzetta**
 Б) Көккұтан - Серая цапля - *Ardea cinerea*

Сонымен қатар, биосфералық резерват - шамамен 70 сулы-батпақты жер құстарының ұя салатын орны, олардың 8 түрі ерекше қорғалатын табиғи объектілер, сонымен қатар сирек кездесетін құстардың колониялары үшін баспана болып табылады – бұйра бірқазан (*Pelicanus crispus*, VU), олардың саны 600-ден астам ұя салатын жұпқа жетеді (әлемдік популяцияның 12%). Жалпы Жайық өзенінің сағасында және оған іргелес теңіз жағалауында құстардың 292 түрі тіркелген, олардың ішінде 26 құс халықаралық және Қазақстанның Қызыл кітабына енген. Қоныс аудару кезеңіндегі құстардың жалпы саны, сарапшылардың бағалауы бойынша, 3 миллионға жетеді.

Биосфералық резерват негізінен Жайық өзенінің атырауындағы сулы-батпақты жерлерді және Каспий теңізі жағалауының іргелес аумақтарын алады, олар Еуразия құрлығындағы Каспий-Қара теңіз - Шығыс Африканың ірі көші-қон бағыттарының бірінде орналасқан. Рамсар конвенциясына сәйкес халықаралық маңызы бар сулы-батпақты алқаптардың тізіміне енген бұл жер 240-тан астам қоныс аударатын құстардың шоғырланған орны, олардың 110-ға жуығы сулы-батпақты жерлер тобын құрайды, оның ішінде 18 ерекше қорғалатын түрлер.

Басқа түрлер бұл аймақты қоныс аудару кезінде демалу үшін пайдаланады: жалбағай (*Platalea leucorodia*), ақбас үйрек (*Oxyura leucocephala*), дуадақ (*Otis tarda*), жек дуадақ (*Otistetrax*), шикылдақ қаз (*Anser erythropus*; VU), қызылжемсаулы қарашақаз (*Branta ruficollis*; VU), ақтырна (*Grus leucogeranus*).

Дала шөлінің айналасындағы сулы-батпақты жерлерде сонымен қатар бірқатар сирек кездесетін түрлер де кездеседі: дала қыраны (*Aquila rapax*), ақбас тырна (*Anthropoides virgo*), жек дуадақ (*Chlamidotis undulata*), безгелдек (*Otis tetrax*) және сұр бозторғай (*Calandrella rufescens*).

Әдебиеттер тізімі:

1. Мещерякова Н.О., Гаврилов Н.Н., Перковский М.Н., Русанов Г.М. 2017. Сезонный мониторинг птичьего населения в низовьях дельты реки Волги в 2016 г. // Состояние природной среды мелководной части Северного Каспия. Астрахань: 141-193.
2. География и мониторинг биоразнообразия. Колл. авторов. М.: Издательство Научного и учебно-методического центра, 2002. 432 с.
3. Ш. Маштаева, К. Тұрсынбаева., «Ғаламдық маңызды сулы-батпақты жерлерді кешенді сақтау» Астана-2010ж.
4. Белевич Е.Ф. 1963. Районирование дельты Волги // Фауна и экология птиц дельты Волги и побережий Каспия. Астрахань: 401-421.

Адвокаттың қылмыстық істер бойынша заң көмегін көрсетуі

Қарабай Елемес Пернебайұлы

ҚР Алматы облысы прокуратурасының әділет кеңесшісі, ҚР Журналистер Одағының мүшесі,
РҚО «Қазақстан Заңгерлер Одағы» мүшесі, Алматы облысының адвокаттар алқасының
адвокаты, заңгер

тел.8-747 6388378 элек.пошта:elemes.karabay@gmail.com

Қазақстан Республикасындағы адвокаттық қызмет туралы заңнаманы жетілдіру туралы Қазақстан Республикасы Президентінің 2009 жылғы 24 тамыздағы №858 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасының 2010-2020 жылдарға дейінгі кезеңге арналаған құқықтық саясаты туралы Тұжырымдамасында адвокатураның құқық қорғау саласында азаматтарға заң көмегін көрсетудегі маңызды қызмет атқаратындығы айтылса, ҚР-ның Конституциясының 13 бабының 3-ші тармағында, «Әрбір адамның білікті заң көмегін алуға құқығының бар екендігі» тікелей көрсетілген. Сондай-ақ, ҚР-ның Қылмыстық процестік кодексінің 26 бабының 1-ші бөлігінде, қорғалуға құқығы бар куәнің, күдіктінің, айыпталушының қорғалуға құқығы бар. Олар бұл құқықты осы Кодексте белгіленген тәртіппен жеке өздері де, сол сияқты қорғаушының, заңды өкілінің көмегімен де жүзеге асырады.

Қазіргі уақытта Қазақстанда адам мен азаматтың құқығын қорғау жөніндегі міндеттерді атқаратын әртүрлі мемлекеттік және мемлекеттік емес органдар, мекемелер мен қоғамдық ұйымдар бар. Атап өтсек, соттар, прокуратура, ішкі істер, әділет органдары жоғарғыдағы аталған құқық қорғау міндеттерін бір-бірімен тығыз байланыс жасай отырып атқарады. Алайда осы міндеттерді табысты жүзеге асыру адвокатура сияқты қоғамдық-құқықтық институтсыз (заң көмегін пайдаланбай) болуы мүмкін емес.

Қазақстанда қолданып жүргізілетін заңнамада, адвокатура ешбір жерде құқық қорғау органы ретінде көрсетілмесе де, ол іс жүзінде қорғау қызметі міндетін атқаруда рөлі маңызды.

Қазақстан елінің өркенделіп дамуына байланысты, Қазақстан Республикасының «Адвокаттық қызмет және заң көмегі туралы» 2018 жылғы 5 шілдегі №176-V ҚРЗ заңында, жаңа заң терминдерімен толықтырылды. Осы заңның 1-бабындағы, 1-9 шы тармақшылары мынандай ұғымдармен: адвокаттық қызмет, заң консультанттарының қызметі, заң көмегі, заң көмегіне қатысушылар, заң көмегін көрсету саласындағы уәкілетті мемлекеттік орган (одан әрі –уәкілетті орган), клиент, құқықтық ақпарат беру, құқықтық консультация беру және мүдделер қақтығысы.

Қазақстан Республикасындағы адвокат– жоғарғы білімі бар, адвокаттық қызметпен айналасуға лицензия алған, міндетті түрде адвокаттар алқасының мүшесі болып табылатын және «Адвокаттық қызмет және заң көмегі туралы» заңының ішкі тәртібі реттелінген адвокаттық қызмет шеңберінде кәсіптік негізде заң көмегін көрсететін Қазақстан Республикасының азаматтарын айтуға болады.

ҚР-ның қылмыстық-процестік заңнама, осы заңның 1-ші бабында көрсетілгендей, Қазақстан Республикасының аумағында қылмыстық сот ісін жүргізу тәртібі Қазақстан Республикасының Конституциясында, Қазақстан Республикасының Конституциясына және халықаралық құқықтың жалпыға бірдей танылған қағидаттары мен нормаларына негізделген Қазақстан Републикасының конституциялық заңдарында, Қылмыстық-процестік кодексінде айқындалады. Қылмыстық сот ісін жүргізу тәртібін реттейтін өзге де заңдардың ережелері осы Кодекске енгізілуге жатады. Осы Кодекстің 7 бабында, кейбір ұғымдарға түсініктемелер бірілген. Мысалыға, 17) пункттегі қорғау –қылмыстық құқық бұзушылық жасады деп күдік келтірілген, айыпталған адамдардың құқықтары мен мүдделерін қамтамасыз ету, күдікті, айыптауды теріске шығару немесе жұмсарту, сондай-ақ қылмыстық қудалауға құқыққа сыйымсыз түрде ұшыраған адамдарды ақтау мақсатында қорғаушы тарап жүзеге асыратын процестік қызмет екендігі айтылған.

Қылмыстық-процестік кодекстің 9 тарауындағы, өз құқықтары мен мүдделерін немесе өздері өкілдік ететін құқықтар мен мүдделерді қорғап процеске қатысушылар туралы айтылып, көрсетілген. Адвокаттың қылмыстық сот ісіне қатысып, заң көмегін көрсетуі, іс жүргізуге қатысуы, қорғауға құқығы бар тараптардың шақыруымен қатысуы және қорғаушының өкілеттіктері туралы, осы заңнаманың 66-70 бабтарында қамтылып, жазылған. Яғни, мұнда адвокат қызметінің негізінен күдіктілер мен айыпталушыларды қорғау міндетін жүзеге асырумен байланысты. Оның кәсіби тәжірбиесі мен құқықтық білімі қорғайтын адамына аса білікті көмек көрсетуіне мүмкіндік береді. Әрине бұл адам баласының психологиялық стресс алмауына, адам денсаулығына зиян келмеуіне тигізетін әсері зор. Қоғам мен мемлекет бірде-бір азаматтың жеткілікті айғақсыз қылмыстық жауапкершілікке тартылмауын және сотталмауын көздейді.

Соңғы 5-10 жылдық аралық уақытында елімізде адвокаттың (қорғаушының) рөлін арттыру үшін, ҚР-ның қылмыстық процестік кодексінде өзгертулер мен толықтырулар енгізіліп, қорғаушы күдікті, айыптауды теріске шығаратын немесе күдіктінің, айыпталушының жауаптылығын жеңілдететін мән-жайларды анықтау мақсатында қорғаудың барлық заңды құралдары мен тәсілдерін пайдалануға және оларға қажетті білікті заң көмегін көрсетуге міндетті екендігін айқындады.

Адвокаттың нақты істі жүргізуге өкілеттігі қорғау (өкілеттік ету) туралы хабарлама арқылы куәландырылады. Қорғау нысанын Қазақстан Республикасы Әділет Министрлігінің келісімімен Адвокаттар алқаларының Республикалық конференциясында 2018 жылы қараша айының 23 күні бекітілген.

Күдікті ретінде ұсталған, тұтқындалған, қылмыс жасады деп айып тағылған әрбір адам, ұсталған немесе күдікті ретінде тану туралы кезден бастап адвокаттың (қорғаушының) заңды көмегін пайдалануға құқылы. Адвокаттар (қорғаушылар) іске қатысуға айып тағылған немесе сезікті адам ретінде ұсталған сәттен, я болмаса айып тағылғанға дейін бұлтартпау шарасы қолданылған сәттен бастап жіберіледі. Бұл жағдайда ол ұстау хаттамасымен немесе қамауға алу түріндегі бұлтартпау шарасы таңдалғаны туралы қаулымен және күдіктінің немесе қорғаушының өзінің қатысуымен жүргізілген тергеу әрекеттерінің хаттамаларымен, ал сотқа дейінгі тергеп-тексеру аяқталғаннан кейін - істің барлық материалдарымен танысуға, одан мемлекеттік құпияларды құрайтын мәліметтер мен айыптау куәларының тізімін қоспағанда, кез-келген мәлімет көшірмесін алуға, ғылыми-техникалық құралдардың көмегімен көшірмесін түсіруге, күдіктіге күдікті деп тану туралы, күдіктінің іс-әрекетін саралау туралы қаулы жария етілген кезден қатысып, таныса алады. Қорғайтын адаммен – күдіктімен, айыпталушымен саны мен ұзақтығы шектелмейтін оңаша және құпия жүздесіп, одан жауап алуға қатыса алады. Қылмыстық іс материалдарында тігілген қажетті нәрселерді, құжаттарды, мәліметтерді, сондай-ақ өзге де деректерді жинауға және ұсынуға міндетті. Қылмыстық процесте өзіне және өзінің қорғауындағы адамға табыс етілуге жататын процестік құжаттардың көшірмесін алуға, заңға қайшы келмейтін кез келген басқа да қорғау құралдары мен тәсілдерін пайдалана алады. Іске қорғаушы ретінде қатысатын адвокат, тергеу судьясы алдында куәның және жәбірленушінің айғақтарын сақтап қою туралы өтінішхат бере алады. Егерде, адвокат сұрауы бойынша оны орындаудан бас тартылған не ол бойынша үш тәулік ішінде шешім қабылданбайтын болса, тергеу судьясы алдына, қорғалуға құқығы бар куәға білікті заң көмегін көрсету және олардың мүдделерін қорғау үшін қажет кез келген мәліметтерді, құжаттарды, нәрселерді талап етіп алдыру туралы өтінішхат береді. Сарапшының, маманның ісі бойынша қорытындыларын шарттық негізде алуға және осындай қорытындыларды іс материаларына қосып тігу туралы өтінішхат беруі қажет. ҚР-ның Қылмыстық процестік кодексінің 274 бабында, күдіктінің, айыпталушының, жәбірленушінің, куәнің, *қорғаушының* және жәбірленуші өкілінің сараптама тағайындау және жүргізу кезіндегі құқықтары көрсетілген. Яғни, сотқа дейінгі тергеп-тексеру мен сот тергеуі кезінде аталған тұлғалар сарапшыға қарсылық білдіруге немесе сот сараптамасы органын сараптама жүргізуден шеттетуге туралы, өздері көрсеткен адамдарды немесе нақты сот сараптамасы органдарының қызметкерлерін сарапшылар ретінде тағайындау, сондай-ақ, сараптаманы сарапшылар комиссиясының жүргізуі туралы, сарапша алдына қосымша мәселелер қою немесе мәселелерді нақтылау туралы өтінішхаттар бере алады. Қазақстан Республикасы

Жоғарғы Сотының «Қылмыстық істер бойынша сот сараптамасы туралы» 26.11.2004 жылғы №16 санды және 25.06.2010 жылғы №14 нормативтік өзгертілген қаулысының 5-ші пунктінде, сот сараптамаларын тағайындау туралы шешім зерттеліп отырған мәселелер бойынша сараптама қорытындысы істе болса да болмаса да қабылдануы мүмкін. Егер сараптаманың нәтижелері анық болмаса және мұны сарапшыдан жауап алу жолымен жою мүмкін болмаса не сарапшы өзінің алдына қойылған мәселелерді толық шешпесе немесе осының алдында жүргізілген зерттеуге байланысты қосымша мәселелерді шешу қажет болған жағдайда аталған кодекстің 281-282 бабтарының тәртібімен, жеке-дара, комиссиялық қатысуымен не кешенді сараптама жүргізуді тағайындайды.

Адвокаттық тәжірибе кезінде, бірігіп қатысқан қылмыстық істегі өз қорғауымдағы күдікті бойынша қайтыс болған жәбірленушіге байланысты сотқа дейінгі тергеп-тексеруде 3 (үш) рет сот –дәрігерлік, сот-комиссиялық және тәуелсіз сот-комиссиялық (*оның екеуі біздің адвокаттық өтінішхатымыз бойынша*) сараптама және сот тергеуінде де біздің өтінішхатымыз бойынша *бір кешенді сараптама* тағайындалды. Яғни, сотқа дейінге тергеу орны және де осы қылмыстық істі өз өндірісіне алып, кешенді сот сараптамасын тағайындау туралы тура шешім алған тергеу судьясы да адвокаттың рөлін бағалағаны деп айтуға болады.

Қылмыстық процестік кодексінде, анықталған көп жағдайда, қылмыстық жауапкершілікке тартылған адамның қорғаушысы болуға міндетті. Егер, бұл азамат не оның туысқандары не заңды өкілдері адвокатты шақыруға ынта білдірмесе, адвокат тергеушінің, прокурордың немесе тергеу сотының қаулысы бойынша тағайындалуы тиіс. Мұндай адвокат та күдікті немесе оның жақын туысқандары шақырған адвокаттардың құқығын пайдаланады. Оның еңбегі толығымен республикалық бюджет қаражатынан төленеді. Адвокат қылмыстық істі қараған кезде, тек күдікті мен айыпталушының қорғаушысы ғана емес, сондай-ақ жәбірленушінің азаматтық талап қоюшының, азаматтық жауапкердің мүддесін білдіруші, ретінде де қатыса алады.

Адвокат азаматтық және әкімшілік істер бойынша да талқылауға талап қоюшының, жауапкердің және үшінші тұлғаның өкілі ретінде қатыса алады. Сотта процессуальдық әрекетті жасау үшін адвокат-өкілдер көмек сұраған адамның заңды құқықтары мен мүдделерін тиімді қорғауға мүмкіндік беретін белгіленген өкілеттіктерді (құқықтарды) пайдаланады.

Басты сот талқылауында, тәртіп бұзған, төрағалық етушінің өкімдеріне бағынбаған, сол сияқты сотты құрметтемеуді анық куәландыратын өзге де әрекеттер жасаған кезде (әрекетсіздік кезінде) төрағалық етуші оны сот отырысы залынан шығарып жіберуге немесе қылмыстық құқық бұзушылық белгілері болмаған жағдайларда, сотты құрметтемеу фактісінің анықталғаны туралы жариялауға және кінәлі адамға осы Кодекстің 160-бабында көзделген тәртіппен ақшалай өндіріп алуды қолдануға құқылы. Шығарып жіберу, айыптаушы мен қорғаушыдан басқа, процестің кез келген қатысушысына немесе өзге де адамға қатысты жүргізілуі мүмкін. Ақшалай өндіріп алуды сотталушыға және оның қорғаушы ретінде қатысатын адвокатына қолдануға болмайды. Сот іске қатысқан адамдардың және олардың өкілдерінің өтінішхаты бойынша аудио-бейнежазбаның көшірмесін немесе сот отырысының хаттамасын ұсынады.

Процесті жүргізетін орган немесе сот тергеуін жүргізуші, күдікті мен айыпталушының қорғаушы алғысы келетіндігі туралы өтінішін елемеуге құқығы жоқ. Оның қорғаушыны қандай сатыда шақырғандығының шешуі маңызы жоқ. Назар аударатыны, заң көмегін күдіктінің өзіне қажет деп санағандығында, ал бұл өз кезегінде, тергеуші мен сотты күдікті мен айыпталушыны қорғаушымен қамтамасыз етуге міндеттейді.

Егер күдікті немесе айыпталушы кәмелетке толмаған ретте, онда қорғаушының қатысуы-міндетті. Осы категориядадағы қылмыстары туралы іс бойынша қорғаушы қорғаушы кәмелетке толмағандардан күдікті немесе айыпталушы ретінде алғаш рет жауап алынған сәттен бастап, айып тағылғанға дейін ұсталған немесе тұтқындалған жағдайда ұсталған сәттен бастап жіберіледі. Қылмыстық іске қатысқан адвокат құпиясы оған жүгіну фактісі, көмек сұрап өтініш жасаған адаммен және басқа дамдармен жасалған ауызша және жазбаша келіссөздердің мазмұны туралы, көмек сұрап өтініш жасаған адамның мүдделерінде жасалатын әрекеттердің сипаты мен нәтижелері туралы мәліметтер, сондай-ақ заң көмегін көрсетуге қатысты өзге ақпаратты

құрайды. Адвокаттың қылмыстық іс бойынша қабылданған тапсырмадан бас тартуға құқығы жоқ және ол қорғалатын адамның немесе адвокаттың өзінің көзқарасы бойынша әділетсіз үкім шығарылған жағдайда алған белгіленген тәртіппен шағым жасауға міндетті. Әділетсіз үкім айыпталушының психологиясына, денсаулығына, отбасы мен жақын тума туыстарына жағымсыз әсер ететіні сөзсіз. Еш уақытта адвокат қызметінде үстемшілікке, жалғандыққа, қысымшылыққа, дөрекілікке, жол берілмеуі керек.

«Адвокат қызмет және заң көмегі туралы» заңына өзгертулер мен толықтырулар енгізу туралы Республика Мәжілісінде қаралып мақұлданған құжаттар, қазіргі кезде Сенат қарауында. Онда бірінші рет, адвокаттардың (қорғаушының, өкілінің) сотқа дейінгі тергеп-тексеру мен тергеу соты өндірісіндегі істермен, сот сараптамасын тағайындалуын өтінішхаттарымен іске асыралатындығы айтылған. Осыған сәйкес, ҚР-сы ҚПК-нің (қылмыстық процестік кодексінде) 70 бабының 3 бөлігінің 5-ші пунктіннің тәртібінде, адвокат келісім шартпен сараптама мен маман қорытындысын алуға және оны іс материалына өтінішхатпен жолдау құқығы көрсетілмеген.

Бұл туралы, Қазақстан Республикасына еңбек сіңірген заңгер, М.Нарикбаев атындағы Университетінің заң ғылымының докторы, профессор М.Ч.Когамов, «Адвокат қызмет және заң көмегі туралы» заңына өзгертулер мен толықтырулар енгізудегі өзінің «Сот ісін жүргізудегі тараптардың жарыспалылығы мен тең құқылығы негізінде жүзеге асыру қағидасы туралы» арнайы ғылыми еңбегінде, адвокаттардың ролін арттыру мен істерге қатысудағы прокурормен тең міндеттілігі мен онымен тең жариялағы жөніндегі 8 (сегіз) ережесін айқындап, ашып көрсетеді.

Қорыта айтқанда, адвокаттардың әділ шешім шығаруда қылмыстық істе болсын, әкімшілік және азаматтық істерде болсын, сотта мәні бойынша қарап талдауының құқық қорғау үшін азаматтар мен заңды тұлғалардың мүдделерін, бостандықтарын, құқықтарын қалпына келтіруінің негізгі көзі, қызметі, кәсіби қорғаушылық ісі болып табылады.

Қолданылған әдебиеттер мен нормативтік актілер:

1. Қазақстан Республикасының Конституциясы.- Алматы.- Қазақстан -2007 ж.
2. ҚР Қылмыстық процестік кодексі.- Алматы.- 2021 ж.
3. ҚР «Адвокат қызмет және заң көмегі туралы» 05.07.2018 жылғы заңы.
4. М.Нарикбаев атындағы Университетінің заң ғылымының докторы, профессор М.Ч.Когамов, «Адвокат қызмет және заң көмегі туралы» заңына өзгертулер мен толықтырулар енгізудегі өзінің «Сот ісін жүргізудегі тараптардың жарыспалылығы мен тең құқылығы негізінде жүзеге асыру қағидасы туралы» арнайы ғылыми еңбегі. - Нұр-Сұлтан.-2021 ж.
5. ҚР Жоғарғы Сотының «Қылмыстық істер бойынша сот сараптамасы туралы» 26.11.2004 жылғы №16 санды және 25.06.2010 жылғы №14 нормативтік өзгертілген қаулысы. – Алматы.- 2013 ж.
6. «Қазақстан Республикасындағы адвокатура және адвокаттық қызмет» оқулық. Есберген Алуханов.- Алматы.- 2010 ж.
7. Сот тергеуінде болған қылмыстық іс тәжірбиесінен алынған деректер.- Алматы облысы.- 2021 ж.

Boltzmann's six-moment one-dimensional nonlinear system of equations with the Maxwell-Auzhan boundary conditions

Mekebai N., Yergazina R., Sakabekov A.

Satbayev University, Kazakstan, Almaty,

miekiebai_79@mail.ru, ergazina.ryskul@gmail.com, auzhani@gmail.com

***Keywords:** Boltzmann's moment system of equations, Maxwell-Auzhan boundary conditions, pure specular reflection from the boundary*

In this article it is proved existence and uniqueness of solution of the problem with initial and boundary conditions of Maxwell-Auzhan (we consider pure specular reflection from the boundary) for the nonstationary nonlinear one-dimensional Boltzmann's six-moment system of equations in space of functions continuous in time and summable in square by spatial variable.

Introduction

In case of one-atom gas any macroscopic system during process of its evolution to an equilibrium state passes 3 stages: initial transition period – described in terms of full function distribution of system, the kinetic period – by means of one-partial distribution function, the hydrodynamic period – by means of five first moments of distribution function. In kinetic regime the behavior of rarefied gas in the space of time and velocity is described by the Boltzmann's equation. It is known from gasdynamic that in most encountered problems there is no need in use of detailed microscopic gas description with help of distribution function. Therefore it is natural to look for less detailed description using macroscopic hydrodynamic variables (density, hydrodynamic velocity, temperature, etc.). As these variables are defined in terms of moments of the distribution function, we are faced with the problem of analyzing the various moments of Boltzmann's equation.

Note that the Boltzmann's moment equations are intermediate between Boltzmann (kinetic theory) and hydrodynamic levels of description of state of the rarefied gas and form a class of nonlinear partial differential equations. Existence of such class of equations was noticed by Grad [1], [2] in 1949. He obtained the moment system by expanding the particle distribution function in Hermite polynomials near the local Maxwell distribution. Grad used cartesian coordinates of velocities and Grad's moment system contained as coefficients such unknown hydrodynamic characteristics like density, temperature, average speed, and others. Formulation of boundary conditions for Grad's system is almost impossible, as the characteristic equations for various approximations of Grad's hyperbolic system contain unknown parameters like density, temperature and average speed. However, 13- and 20-moment Grad equations are widely used in solving many problems of the kinetic theory of gases and plasma.

In work [3] we have obtained the moment system, which differ from Grad's system of equations. And we used spherical velocity coordinates and decomposed distribution function into a series of eigenfunctions of the linearized collision operator [4], [5], which is the product of Sonin polynomials and spherical functions. The resulting system of equations, which correspond to the partial sum of series and which we called the Boltzmann's moment system of equations, is nonlinear hyperbolic system in relation to the moments of particles distribution function.

The structure of Boltzmann's moment system of equations correspond to the structure of Boltzmann's equation, namely, differential part of the resulting system is linear in relation to the moments of distribution function and non-linearity is included as moments of collision integral [6].

The linearity of differential part of Boltzmann's moment system of equations simplifies task of formulation of boundary conditions. In work [3] was approximated a homogeneous boundary condition for particles distribution function and proved the correctness of the initial and boundary value problem for nonlinear nonstationary Boltzmann's moment system of equations in three-dimensional space. In work [7] the initial and boundary value problem for one-dimensional non-stationary Boltzmann's equation with boundary conditions of Maxwell was approximated by corresponding problem for the Boltzmann's moment system of equations. And the boundary conditions for Boltzmann's moment system of equations were called as Maxwell-Auzhan conditions.

In work [8] been presented a systematic nonperturbative derivation of a hierarchy of closed systems of moment equations corresponding to any classical theory. This paper is fundamental work where closed systems of moment equations describe a transition regime.

The study of various problems for the Boltzmann's moment system of equations is an important and actual task in theory of rarefied gas. Correctness of initial and boundary problems for Boltzmann's moment system of equations with boundary conditions of Maxwell-Auzhan are being studied for the first time (we consider pure specular reflection from the boundary).

Existence and uniqueness of the solutions of initial and boundary value problem for the six-

moment one-dimensional Boltzmann's system of equations with boundary conditions of Maxwell-Auzhan

In this section we prove the existence and uniqueness of solutions of the initial and boundary value problem for six-moment one-dimensional Boltzmann's system of equations with boundary conditions of Maxwell-Auzhan in space of functions, continuous in time and summable in square by spatial variable. We study correctness of the initial and boundary value problem for six-moment one-dimensional Boltzmann's system equations (we consider pure specular reflection from the boundary $\beta = 1$).

Problem statement. Find a solution of the system of equations

$$\frac{\partial u}{\partial t} + A \frac{\partial w}{\partial x} = J_1(u, w)$$

$$\frac{\partial w}{\partial t} + A' \frac{\partial u}{\partial x} = J_2(u, w), t \in (0, T], x \in (-a, a), \quad (1)$$

satisfying initial condition

$$u|_{t=0} = u_0(x), w|_{t=0} = w_0(x), x \in [-a, a], \quad (2)$$

and boundary conditions

$$(Aw^- + Bu^+)|_{x=-a} = (Aw^+ - Bu^-)|_{x=-a} \quad t \in [0, T], \quad (3)$$

$$(Aw^- - Bu^+)|_{x=a} = (Aw^+ + Bu^-)|_{x=a} \quad t \in [0, T], \quad (4)$$

where

$$A = \frac{1}{\alpha} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & -2\sqrt{2} \\ \sqrt{3} & \sqrt{5} & -\sqrt{15} \\ -\sqrt{2} & 0 & \sqrt{5} \\ \sqrt{3} & & \end{pmatrix}, \quad B = \frac{1}{\alpha\sqrt{\pi}} \begin{pmatrix} \sqrt{2} & \sqrt{\frac{2}{3}} & -\frac{1}{\sqrt{3}} \\ \sqrt{\frac{2}{3}} & 2\sqrt{2} & -1 \\ -\frac{1}{\sqrt{3}} & -1 & 3\sqrt{2} \end{pmatrix}$$

$$J_1(u, w) = (0, J_{02}, 0)', J_2(u, w) = (0, J_{03}, J_{11})'$$

$$u = (f_{00}, f_{02}, f_{10})', w = (f_{01}, f_{03}, f_{11})'$$

A' is the transpose matrix, B is the positive definition matrix;

$$J_{02} = (\sigma_2 - \sigma_0)(f_{00}f_{02} - f_{01}^2/\sqrt{3})/2,$$

$$J_{03} = \frac{1}{4}(\sigma_3 + 3\sigma_1 - 4\sigma_0)f_{00}f_{03} + \frac{1}{4\sqrt{5}}(2\sigma_1 + \sigma_0 - 3\sigma_3)f_{01}f_{02},$$

$$J_{11} = (\sigma_1 - \sigma_0)(f_{00}f_{11} + \frac{1}{2}\sqrt{\frac{5}{3}}f_{10}f_{01} - \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{15}}f_{01}f_{02}) - \text{are the moments of collision integral,}$$

where $\sigma_0, \sigma_1, \sigma_2, \sigma_3$ are constants.

$u_0(x) = (f_{00}^0(x), f_{02}^0(x), f_{10}^0(x))'$, $w_0(x) = (f_{01}^0(x), f_{03}^0(x), f_{11}^0(x))'$ are the given initial vector-functions; w^+, u^+ are the vector moments of falling to boundary particle distribution function; w^-, u^- are the vector moments of reflecting from boundary particle distribution function.

For the problem (1)-(4) following theorem takes place.

Theorem. If $U_0 = (u_0(x), w_0(x)) \in L^2[-a, a]$, then problem (1)-(4) has unique solution in domain $[-a, a] \times [0, T]$, belonging to the space $C([0, T]; L^2[-a, a])$, moreover

$$\|U\|_{C([0, T]; L^2[-a, a])} \leq C_1 \|U_0\|_{L^2[-a, a]} \quad (5)$$

Where C_1 is constant independent from U and $T \sim O(\|U_0\|_{L^2[-a, a]}^{-1})$.

Proof. Let $U_0 \in L^2[-a, a]$. Let's prove estimation (5). We multiply first equation of system (1) by u and second equation by w , and integrate from $-a$ to a :

$$\frac{1}{2} \frac{d}{dt} \int_{-a}^a [(u, u) + (w, w)] dx + \int_{-a}^a [A \frac{\partial w}{\partial x}, u] + [A' \frac{\partial u}{\partial x}, w] dx = \int_{-a}^a [J_1(u, u) + J_2(w, w)] dx.$$

After integration by parts we receive

$$\frac{1}{2} \frac{d}{dt} \int_{-a}^a [(u, u) + (w, w)] dx + (u^-, Aw^-)|_{x=a} - (u^-, Aw^-)|_{x=-a} = \int_{-a}^a [J_1(u, u) + J_2(w, w)] dx.$$

(6)

Taking into account boundary conditions (3) - (4) we rewrite equality (6) in following form

$$\frac{1}{2} \frac{d}{dt} \int_{-a}^a [(u, u) + (w, w)] dx + (Bu^-, u^-)|_{x=a} + (Bu^-, u^-)|_{x=-a} - ((Aw^+ - Bu^+), u^-)|_{x=-a} + ((Aw^+ + Bu^+), u^-)|_{x=a} = \int_{-a}^a [(J_1(u, w), u) + (J_2(u, w), w)] dx \quad (7)$$

Let's use spherical representation [9] of vector $U(t, x) = r(t)\omega(t, x)$, where $\omega(t, x) = (\omega_1(t, x), \omega_2(t, x))'$, $r(t) = \|U(t, \cdot)\|_{L^2[-a, a]}$, $\|\omega\|_{L^2[-a, a]} = 1$.

Substituting the values $u = r(t)\omega_1(t, x)$, $w = r(t)\omega_2(t, x)$ into (7) we have that

$$\frac{dr}{dt} + rP(t) = r^2Q(t) \quad (8)$$

where

$$P(t) = (B\omega_1^-, \omega_1^-)|_{x=a} + (B\omega_1^-, \omega_1^-)|_{x=-a} + \frac{1}{\beta} [(A\omega_2^+, \omega_1^-)|_{x=a} + (B\omega_1^+, \omega_1^-)|_{x=a} + (B\omega_1^+, \omega_1^-)|_{x=-a} - (A\omega_2^+, \omega_1^-)|_{x=-a}],$$

$$Q(t) = \int_{-a}^a [(J_1(\omega_1, \omega_2), \omega_1) + (J_2(\omega_1, \omega_2), \omega_2)] dx.$$

Let's study equation (8) with initial condition

$$r(0) = \|U_0\| = \|U_0\|_{L^2[-a, a]}. \quad (9)$$

Solution of the problem (8)-(9) has following form

$$r(t) = \left\{ \exp\left(\int_0^t P(\tau) d\tau\right) \left[\frac{1}{\|U_0\|} - \int_0^t Q(\tau) \exp\left(-\int_0^\tau P(\xi) d\xi\right) d\tau \right] \right\}^{-1}.$$

If $R(t) \equiv \int_0^t Q(\tau) \exp\left(-\int_0^\tau P(\xi) d\xi\right) d\tau \leq 0 \quad \forall t$, then $r(t)$ is bounded for $\forall t \in [0, +\infty)$. Let $R(t) > 0$. We denote by T_1 the moment of time at which

$$\frac{1}{\|U_0\|} - \int_0^{T_1} Q(\tau) \exp\left(-\int_0^\tau P(\xi) d\xi\right) d\tau = 0.$$

Then $r(t)$ is bounded for $\forall t \in [0, T]$, where $T < T_1$, moreover $T_1 \sim O(\|U_0\|^{-1})$, since integrand $Q(\tau) \exp\left(-\int_0^\tau P(\xi) d\xi\right)$ is bounded. Hence $\forall t \in [0, T]$ takes place a priori estimation (5).

Existence of a solution for (1)-(4) we prove by the Galerkin method.

The theorem is proved.

References:

1. Grad G. Kinetic theory of rarefied gases. Comm. Pure Appl. Math, 2, 331, 1949.
2. Grad G. Principle of the kinetic theory of gases. Handuch der Physik, Volume 12, Springer, Berlin, p.p. 205-294.
3. Sakabekov A., Initial-boundary value problems for the Boltzmann's moment system equations Gylym, Almaty, 2002
4. Cercignani C., Theory and application of Boltzmann's equation. Milano, Italy, 1975.
5. Kogan M.N. Dynamic of rarefied gas. Moscow, Nauka, 1967, 440p.
6. Kumar K. Polynomial expansions in Kinetic theory of gases. Annals of physics, 57, 115-141 (1966)
7. Sakabekov A., Auzhani Y. Boundary conditions for the onedimensional nonlinear nonstationary Boltzmann's moment system equations, J.Math. Phys. 55,123507 (2014)
8. Levermore C.D. Moment closure hierarchies for kinetic theory, J.Stat. Phys.83 (5-6), 1021-1065 (1996)
9. Pokhozhaev S.I. On an approach to nonlinear equation, Dokl.Akad. Nauk USSR 247, 1327-1331 (1979).

ОБ УСТОЙЧИВОСТИ РЕШЕНИЯ ОБРАТНЫХ ЗАДАЧ ПЕРЕНОСА

Сариев А.Д.¹., Сариев С.Д.²., Шыганакова А.Т.³., Есова Ж.К.⁴.,
Мукашева Б.Б.⁵.

Атырауский университет имени Х. Досмухамедова ^{1,3},
НКТУ г.Туркестан², Атырауский политехнический колледж имени С.Мукашева⁴, №38
мектеп-лицей⁵

E-mail: ainagul-81-81@mail.ru

Кілттік сөздер: көп аймақты облыс, кері есептің шешімінің тұрақтылығы, стационарлық емес тендеу, шашырау коэффициенті.

Keywords: multi-zone area, stability of the solution to the inverse problem, no stationary equation, dissipation factor

Резюме

Доказана теорема о глобальной устойчивости решения обратных задач из R в классе кусочно-постоянных функций.

Здесь рассматриваются вопросы устойчивости решения в многозонных областях в R . Достаточно доказать устойчивость решения обратной задачи из R относительно дополнительной информации.

В многозонной области $G = \bigcup_{j=1}^J G_j$, $G_j = (H_{j-1}, H_j)$, $j=1,2,\dots,J$. рассматривается обратная задача для нестационарного уравнения переноса излучений, состоящую в одновременном нахождении коэффициента рассеяния σ_s и интенсивности излучения u из условий прямой задачи, т.е. уравнения [1-5]:

$$\begin{aligned} \frac{\partial u(t, x, \mu)}{\partial t} + \mu \frac{\partial u(t, x, \mu)}{\partial x} + \sigma(x)u(t, x, \mu) = \\ = 2^{-1} \sigma_s(x) \int_{-1}^{+1} \gamma(\mu, \mu') u(t, x, \mu) d\mu' + f(t, x, \mu) \end{aligned} \quad (1)$$

для

$$(t, x, \mu) \in (0, T) \times G \times \Lambda,$$

начального условия

$$u(0, x, \mu) = \Phi(x, \mu), \quad (x, \mu) \in G \times \Lambda, \quad (2)$$

краевых условий на внешней границе

$$\begin{aligned} u(t, H_0, \mu) = 0, \quad \mu > 0, \quad t \in (0, T) \\ u(t, H_J, \mu) = 0, \quad \mu < 0, \quad t \in (0, T) \end{aligned} \quad (3)$$

и на границе раздела зон

$$\lim_{t \rightarrow t_j^*(t, x, \mu) + 0} u(\tau, x - \mu(t - \tau), \mu) = \lim_{t \rightarrow t_j^*(t, x, \mu) - 0} u(\tau, x - \mu(t - \tau), \mu) \quad (4)$$

для любых $(\tau, x, \mu) \in (0, T) \times G \times \Lambda$, $j = 2, 3, \dots, M$, а также условий переопределения

$$\Gamma u(P_j) = - \int_{-1}^0 \mu u(P_j, \mu) d\mu = A_j \quad (5)$$

$$P_j = (t_j, H_0); H_{j-1} - H_0 < t_j \leq H_j - H_0; \quad j = 1, 2, \dots, J.$$

Здесь σ - коэффициент ослабления, $\gamma(\mu, \mu')$ - индикатриса рассеяния, x - пространственная переменная из G , μ - угловая переменная из $\Lambda = [-1, 1]$, t - время из интервала $(0, T)$, $t_j^* = t_j^*(t, x, \mu)$ - моменты времени пересечения характеристики $x - \mu(t - \tau)$ уравнения (1)

границ раздела зон, когда $0 \leq \tau \leq t$, упорядоченных в порядке $0 \leq t_1^* < t_2^* \dots < t_M^* < t, 1 \leq M = M(t, x, \mu) \leq J$.

Будем говорить, что выполнены условия А:

если $\sigma(x) \in C(\tilde{C}_j)$, $\Phi(x, \mu) \in C(\tilde{G}_j \times \Lambda)$, $f(t, x, \mu) \in C(\tilde{G}_j \times \Lambda)$, $\gamma(\mu, \mu') \in C(\Lambda \times \Lambda)$, $\gamma \geq 0$, $\int_{-1}^0 \gamma(\mu, \mu') d\mu' \geq \alpha > 0$, $2^{-1} \int_{-1}^{+1} \gamma(\mu, \mu') d\mu' = 1$ при всех $j \in M_j$.

Справедлива следующая теорема (см. [1-5]):

Теорема 1. Пусть выполнены условия А, $\Phi \geq 0$, $f \geq 0$, $A_j > 0$, $j \in M_j$, то для существования решения обратной задачи (1)-(5) из класса \mathfrak{R} необходимо и достаточно выполнения следующей цепочки неравенств

$$\begin{aligned} \Gamma_{uk1}(P_1) &\leq A_1 \leq \Gamma_{uk2}(P_1) \\ \Gamma_{uk3}(P_2) &\leq A_2 \leq \Gamma_{uk4}(P_2) \\ &\dots\dots\dots \\ \Gamma_{uk2j-1}(P_j) &\leq A_j \leq \Gamma_{uk2j}(P_j), \end{aligned} \tag{6}$$

где

$$\begin{aligned} k_1 &= \theta_j, k_2 = (\sigma_m^1, \theta_j), k_3 = (\sigma_s^1, \theta_{j-1}) \\ k_4 &= (\sigma_s^1, \sigma_m^2, \theta_{j-2}), \dots, k_{2p-1} = (\sigma_s^1, \dots, \sigma_s^p, \theta_{j-p}) \\ k_{2p} &= (\sigma_s^1, \dots, \sigma_s^p, \theta_{j-2}), \dots, \end{aligned}$$

$\sigma_s^1, \sigma_s^2, \dots, \sigma_s^p$ - первые p компонент вектора $\sigma_s(p)$, который совместно с функцией

$u_{\sigma_s(p)}$ образуют решение p -того этапа обратной задачи (1) – (5) из класса \mathfrak{R} , причем первые p компонент вектора $\sigma_s(p)$ определяются однозначно, а первые $p-1$ компонент этого вектора совпадает с первыми $(p-1)$ компонентами вектора $\sigma_s(p-1)$, которая совместно с функцией $u_{\sigma_s(p-1)}$ образуют решение $(p-1)$ -го этапа обратной задачи (1)-(5) из класса \mathfrak{R} .

Список литературы

1. Султангазин У. М. Методы сферических гармоник и дискретных ординат в задачах кинетической теории переноса. –Алма-Ата: Наука, 1979. –269 с.
2. Агошков В.И. Обобщенные решения уравнения переноса свойства их гладкости. – М., Наука, 1988. –239 с.
3. Гермогенова Т. А. Локальные свойства решения уравнения переноса. //ДАН ССР. - 1969. –Т.187.№5. –С.18-21.
4. Прилепко А. И., Иванков А. Л. Обратные задачи определения коэффициента, индикатрисы рассеяния и правой части нестационарного многоскоростного уравнения переноса. // Диф. Ур-я, 1985, т. 21, №5, с.870-885.
5. Сариев А.Д., Сариев С.Д. Глобальные вопросы уравнения переноса излучении. / Материалы международной научно-практической конференции, г. Атырау, 2012, стр. 146-151.

БАСТАУЫШ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ КЕЙБІР АНТРОПОМЕТРИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Ж.М.Базарбаева, к.б.н., доцент

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразиялық ұлттық университет, Нұр-Сұлтан қ.

E-mail: bazarbayeva@inbox.ru

А.Ж.Колдасова, 4 курс студенті

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразиялық ұлттық университет, Нұр-Сұлтан қ.

E-mail: koldassova.a@mail.ru

Түйінді сөздер: антропометрия, бастауыш мектеп, ұлдар, қыздар, бой, салмақ.

Resume

The results of an anthropometric study of the physical development of schoolchildren in Shymkent showed that boys and girls of the first year of schooling differ from each other in the degree of physical development. Boys 6-7 years old were significantly taller and differed from girls in greater weight, chest and hips. By the fourth grade (9-10) years old girls were catching up with boys and body length, weight, chest and hips did not differ significantly in both groups. The revealed differences in the anthropometric indicators of boys and girls of the same age groups indicate the uneven development of boys and girls.

Резюме

Результаты антропометрического исследования физического развития школьников г. Шымкента, показали, что мальчики и девочки первого года обучения отличаются друг от друга по степени физического развития. Мальчики 6-7 лет были достоверно выше ростом и отличались от девочек большим весом, объемом груди и бедер. К четвертому классу (9-10) лет девочки догоняли мальчиков и длина тела, вес, объем груди и бедер уже достоверно не отличались у обеих групп. Выявленные различия антропометрических показателей мальчиков и девочек одинаковых возрастных групп говорят о неравномерности развития мальчиков и девочек.

Балалар мен жасөспірімдердің денсаулық жағдайын алғашқы бақылаудың маңызды құралы жас ұрпақтың өсуі мен дамуын жеке және ұжымдық бағалау болып табылады. Зерттеу әдістерінің қарапайымдылығы мен қол жетімділігі, алынған мәліметтердің едәуір ақпараттылығы және физикалық даму көрсеткіштері арқылы балалар санының санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылығының объективті критерийіне мән береді [1,2]. Балалар мен жасөспірімдердің физикалық даму деңгейі өмір салты, қоршаған орта және білім беру технологиялары факторларының олардың денсаулығына әсер етуінің негізгі биологиялық көрсеткіші екендігі белгілі [3]. Сонымен қатар, өнеркәсіптік қалаларда қоршаған ортаның жай-күйі соңғы уақытта жақсы жаққа өзгермейді, бұл денсаулық жағдайына және тиісінше, балалар санының өсу және даму қарқынына әсер етеді [4]. Балалардың физикалық дамуына жүргізілген көптеген зерттеулер әртүрлі елдердегі балалардың өсуі мен дамуының біртекті емес процестерін көрсетеді. Кейбір авторлар бойы мен дене салмағы төмен балалардың санына байланысты физикалық даму деңгейі төмен балалардың үлес салмағының артқанын айтады, ал басқалары, керісінше, артық салмағы бар балалардың пайда болуы туралы айтады [5,6].

Сондай-ақ, дамудың үйлесімсіздігімен бірге кеуде шеңберінің көрсеткішінің төмендеуі байқалатын (орташа мәндермен салыстырғанда) балалар санының көбеюі туралы мәліметтер бар [7]. Физикалық даму деңгейі жалпы бағалауды анықтайтын негізгі антропометриялық

белгілердің шамаларына (дене ұзындығы мен салмағы, кеуде шеңбері және т.б.), сондай-ақ олардың үйлесімділігін анықтайтын олардың өзара қатынасына, сонымен қатар дененің құрылымдық компоненттерінің өмірлік белсенділігінің көрінісін сипаттайтын физиологиялық параметрлерге байланысты [8].

Бұл зерттеудің мақсаты бастауыш сынып оқушыларының антропометриялық көрсеткіштерін зерттеу, атап айтқанда 1-сынып балаларын 4-сынып балаларымен салыстыру болды. Шымкент қаласының бастауыш мектебінің ұлдары мен қыздарының даму көрсеткіштері қалай өзгеретінін анықтау.

Зерттеу жүргізу үшін жалпы білім беретін мектептің 123 баланың бірінші сыныпта оқитын 6-7 жас аралығындағы және 9-10 жас аралығындағы 4 сынып оқушыларының антропометриялық параметрлерін өлшеу жүргізілді. Бойды өлшеу биіктік өлшегішпен, дене салмағын электронды еден таразыларымен, кеуде, бел және жамбас шеңберлерін өлшеу сантиметрлік таспамен жүргізілді. Өлшеу нәтижелері бойынша орташа арифметикалық шамалар (M), орташа қателер (m), ең кіші және ең үлкен мәндер (min және max), негізгі антропометриялық көрсеткіштердің орташа квадраттық ауытқулары (σ) есептелді: дене салмағы мен ұзындығы, кеуде, бел және жамбас шеңбері. Жүргізілген өлшеулер негізінде индекстер есептелді: дене салмағының Кетле индексі, Пинье индексі, пропорционалдылық, толық индексі, Эрисман индексі, Бругша индексі.

Жүргізілген зерттеу нәтижелері:

6-7 жастағы ұлдардың дене ұзындығы $119,38 \pm 1,14$ см, сәйкесінше қыздардың дене ұзындығы - $116,33 \text{ см} \pm 0,63$ болды.

6-7 жастағы ұлдардың салмағы $24,44 \pm 0,73$, 6-7 жастағы қыздардың салмағы $22,40 \pm 0,48$.

6-7 жастағы ұлдардың кеуде шеңбері $61,75 \pm 0,64$, 6-7 жастағы қыздардың кеуде шеңбері $60,33 \pm 0,23$.

6-7 жастағы ұлдардың бел шеңбері $56,88 \pm 0,35$, қыздардың бел шеңбері $55,46 \pm 0,34$.

6-7 жастағы ұлдардың жамбас шеңбері $65,75 \pm 0,64$ см, 6-7 жастағы қыздардың жамбас шеңбері $64,16 \pm 0,42$ құрайды.

9-10 жастағы ұлдардың дене ұзындығы $132,07 \pm 0,97$ см, 9-10 жастағы қыздардың тиісінше $131,44 \text{ см} \pm 1,4$ болды.

9-10 жастағы ұлдардың салмағы $27,42 \pm 0,83$, 9-10 жастағы қыздардың салмағы $28,88 \pm 2,26$.

9-10 жастағы ұлдардың кеуде шеңбері $66,71 \pm 0,56$, 9-10 жастағы қыздардың кеуде шеңбері $65,61 \pm 0,60$.

9-10 жастағы ұлдардың бел шеңбері $60,92 \pm 0,43$, қыздардың бел шеңбері $59,16 \pm 0,33$.

9-10 жастағы ұлдардың жамбас шеңбері $71,50 \pm 0,43$ см, 9-10 жастағы қыздардың жамбас шеңбері $70,88 \pm 0,60$ құрайды.

Сонымен, Шымкент қаласының оқушыларының физикалық дамуының антропометриялық көрсеткіштерін өлшеу нәтижелері бірінші оқу жылындағы ұлдар мен қыздардың физикалық даму дәрежесі бойынша бір-бірінен ерекшеленетінін көрсетті. 6-7 жастағы ұлдар сенімді түрде ұзын бойлы болды және қыздардан үлкен салмақ, кеуде және жамбас көлемі бойынша ерекшеленді. Төртінші сыныпта (9-10) қыздар ұлдарды қуып жетіп, екі топтың дене ұзындығы сенімді түрде ерекшеленбеді. Сондай-ақ салмақ, кеуде және жамбас көлемдері екі топта да айтарлықтай ерекшеленбеді. Бірдей жастағы топтардағы ұлдар мен қыздардың антропометриялық көрсеткіштеріндегі анықталған айырмашылықтар ұлдар мен қыздардың біркелкі емес дамуын көрсетеді.

Әдебиеттер тізімі

1. Гаврюшин М.Ю., Березин И.И., Сазонова О.В.. Антропометрические особенности физического развития школьников современного мегаполиса. Казанский медицинский журнал, 2016 г., том 97 (4): 629-633.

2. Басманова Е.Д., Перевошикова Н.К. Особенности физического развития детей в школах разного типа. Рос. педиатр. ж. 2009; (1): 52–57.
3. Березин И.И., Русакова Н.В., Кретьова И.Г. и др. Комплексная оценка физического развития и состояния здоровья учащихся средних общеобразовательных учреждений города Самары. Известия Самар. науч. центра РАН. 2010; 12 (1 (7)): 1802–1807.
4. Березин И.И., Сучков В.В. Система профилактических мероприятий по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха. Известия Самар. науч. центра РАН. 2014; 16 (5(5)): 1777–1780.
5. Соколов А.Я., Заводчикова Ю.В. Уровень физического развития и типы телосложения девочек и мальчиков Магадана 7–10 лет. Гигиена и санитария. 2009; (3): 86–88.
6. Valter Cordeiro Barbosa Filho, Adair da Silva Lopes, Ricardo Rosa Fagundes, Wagner de Campos. Anthropometric indices among schoolchildren from a municipality in southern Brazil: a descriptive analysis using the LMS method. Rev Paul Pediatr. 2014;32(4): 333–341.
7. Русакова Н.В., Березин И.И., Кретьова И.Г. и др. Динамика антропометрических показателей детей и подростков г. Самары (1978–2008). Вестн. Самар. гос. ун-та. 2009; 8 (74): 200–207.
8. Русинова И.И., Василенко Ф.И. Влияние уровня двигательной активности на показатели физического развития учащихся 12–15 лет. Вестн. ЮжноУрал. гос. ун-та. 2009; 7 (140): 106–110.

БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ ТОПТАРЫНА БЕЙІМДЕЛУІН ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТҮРҒЫДАН ҚАРАСТЫРУ

А.М.Ералы, биология пәнінің мұғалімі
«Еңбек негізгі орта мектебі»КММ, Ақтөбе қ
Е – mail:eralinaaaa@mail.ru

Кілттік сөздер: Оқу топтарына оқушылар әр түрлі бейімделеді. Сол себепті қазіргі заман талабына сай педагогикалық білім беру мен тәрбиелеудің түрлерін тезірек ұғып, кәсіби шеберлікті ұштастырып отыру әрбір педагогтің парызы болып табылады.

Ключевые слова: В учебные группы учащиеся адаптируются по-разному. Поэтому долг каждого педагога состоит в том, чтобы быстрее понимать современные формы педагогического образования и воспитания, сочетать профессиональное мастерство.

Keywords: Students adapt differently to study groups. Therefore, it is the duty of every teacher to quickly understand the types of pedagogical education and upbringing that meet modern requirements and combine professional skills.

Егеменді еліміздің жас ұрпағын жан-жақты дамыта отырып тәрбиелеу. Мемлекет болашағының кепілі- жастарға білім мен тәрбие беру мәселесінен өткір мәселе жоқ екені белгілі. Қазақтың кемел талантты ұлы ұстазы Ахмет Байтұрсынов: «Елді түзетуді бала оқыту ісін түзетуден бастау керек» деп бекер айтқан жоқ. Ал жас ұрпақты жан-жақты, терең білімді, интеллектуалдық деңгейін жоғары етіп, бәсекеге қабілетті етіп қалыптастырудың бірден бір жолы – оқушыға білімді терең игертудің тиімді әдіс – тәсілдерін іздестіру, шығармашылыққа жетелеу. Сол себепті бұл педагогтың ең басты парызы болып табылады. Мен ұстаз болғандықтан, жас ұрпақтың тағдыры мен үшін әрдайым өзекті. Қазіргі таңда жаңа заман талабына сай білім алушылардың оқу топтарына бейімделуінде бірқатар қиындықтар кездесуі мүмкін.

Осыған орай мақсатым: Оқу топтарына бейімделуде ұстаздың рөлі мен ондағы қиындықтар әсерін, білім алушылардың даярлығы мен педагогтің негізгі көңіл аударуға тиісті бейімделу шарттарын қарастыру.

Міндетім:

Білім алушылардың мектепке деген ынтасын, қызығушылығын арттыру жолдарын, оқу топтарына әр түрлі жағдайда бейімделу нышандарын қарастыру.

Мектеп – баланың дамуының жақсы жақтарын жүйелі қалыптастырып отыратын негізгі орын. 6 жасар баланың алғаш рет мектепке келуі ата – анасымен қатар өзіне де өте жауапкершілікті сезінетін кезең болып табылады. Бейімделу – индивидтің қоршаған орта жағдайларына белсенді түрде ыңғайлану процесі. Мақсаты – оқушылардың бір-бірімен, мұғалімдермен, жаңа оқу жағдайларымен, мектеппен және мектеп ережелерімен, оқу топтарымен танысуына көмектесу. Оқу топтарына оқушылар әр түрлі бейімделеді. Олардың ішінде эмоционалдық оқушы, жұмыс қабілеттілігі төмен, тез шаршайтын, тәртібі сыртқы ортамен байланысты оқушылар болуы мүмкін. Мектепте жаңа талаптар қойылады, олардың алдында назар салып тыңдау, алаңдамау, белгіленген тәртіп пен ережелерге бағыну сияқты қиындықтар кездеседі. Сонымен қатар ата-аналар тарапынан жаңа талаптар пайда болады, күн тәртібінің өзгеруі, өзіндік мінез-құлқының пайда болуы, өзіне-өзі қызмет көрсету жөніндегі тапсырмаларды орындау. Сол себепті қазіргі заман талабына сай педагогикалық білім беру мен тәрбиелеудің түрлерін тезірек ұғып, кәсіби шеберлікті ұштастырып отыру әрбір педагогтің парызы болып табылады. Білім алушыларға тиянақты да, сапалы білім беру ол ізденіс арқылы, білім алушының құштарлығы мен қызығушылығы арқылы, сабақта жаңашыл әдістерді пайдалану арқылы оларды өздігінен еңбек етуге, сол оқу топтарына бейімделуде, сонымен қатар алған білімін жаңа материалдармен ұштастыра білуге дағдыландыру, басқа да жұмыс барысында оқушының бойында ізденіс әрекетін ұйымдастыру дағдысын қалыптастыру сияқты іс әрекеттер міндеттеледі.

Л.С. Выготский айтқандай «Дұрыс ұйымдастырылған оқыту процесі ғана баланың жеке басының дамуын ілестіре алады». Сол себепті білім алушылардың оқу топтарына бейімделуі кезінде жаңа инновациялық әдістер мен жаңа технологияларды пайдаланған маңызды болып табылады.

Орта буын оқушыларының алдында кабинеттік жүйе жағынан, пән мұғалімдерінің көптігі, үй тапсырмаларының жаңа түрлері, оқылатын пәндер санының көбеюі, мұғалімдерге бейімделудің күрделілігі сияқты қиындықтар да бар.

Орыс педагогы И.А. Зимняя өзінің «Педагогическая психология» деген еңбегінде баланың мектепке физиологиялық бейімделу үдерісін қарастырып кеткен.

А) Физиологиялық бейімделу. Оқу процесінің бірден басталып кетуіне байланысты балалардың ағзасы әр түрлі реакцияларға бірден жауап қайтарады, барлық күш жігері бірден жұмсалады. Бала ағзасының мүмкіндіктері шексіз, ұзақ уақыт бойы күш жұмсау, соған байланысты психологиялық шаршау, физиологиялық шаршау бала денсаулығына кері әсер ететінін білеміз.

Б) Әлеуметтік – психологиялық бейімделу. Негізінен көптеген оқушылар жаңа оқу топтарына тез қосылып кете алады, орта табады, үнемі жақсы көңіл – күйде жүруге тырысады. Мұғалімнің берген тапсырмаларын өз еркімен еш қиындықсыз орындауға тырысады. Кейбірінде бейімделуде оқу бағдарламасын тереңірек оқып кетуде қиындықтар кездеседі. Тәртіптері нашарлап, психологиялық жағынан көңіл – күйлері де бұзылады.

Педагогиканың бақылау әдісі мектеп жағдайында бақылауды ұйымдастыру, сабақ процесінде, қоғамдық істерде оқушылардың белсенділігін, орта топтарына бейімделуі сияқты қасиеттерін анықтауда қолданылады. Білім алушыларды оқу топтарына бейімдеуде оқушының оқу әрекетінде оның оқуға деген ынтасын, психикалық процестерін, оның ішінде жаңа материалды қабылдау, есте сақтауы, ойлауы, сөйлеуі және сынып жетекшінің сабаққа қатысуы арқылы анықтауға да болады. Әрбір білім алушының қоғамдық пайдалы істерге араласуын, қандай нәрселерге қызыға қарайтынын анықтап, зерттеп отырады. Оқу

топтарындағы оқушылар әр түрлі болып келеді:қиын оқушылар, үлгілі оқушылар, дарынды оқушылар, қоғамдық тапсырмаларды атқара алатын қабілетті оқушылар.

Жалпы алғанда, әрбір оқушының оқу жұмысы мен әрбір әрекеті мұғаліммен қадағаланады.Сол сияқты олардың оқу процесі кезінде сол оқу топтарына бейімделуі де мұғаліммен байланысты.Педагогикалық қызмет жан – жақты болып табылады.Оқушылардың оқу топтарына бейімделуі басқа да ұйымдастырушылық аспектілерімен сипатталады.Бейімделудің қиындықтарынан бөлек, табысты да түрлерін атап кетуге болады.Баланың оқу процесіне қанағаттануы, бірден ортамен тіл табысып, араласып кетуі, сыныптастарымен және мұғаліммен тез жұмыс жасасып кетуін айтуға болады.Тұлғаны барлық жағынан дамытып тәрбиелеу, сол ортаға бейімдеу мектеп арқылы жүзеге асырылады.Білім алушы тек тәрбиеші арқылы білімдік және тәрбиелік әсер ала алады, мұндай жұмыс түрлеріне кітаптар, әңгімелер, дене жаттығуларын, қосымша жұмыс түрлерін жатқызуға болады.

Қорытындылай келе, біз ұлт болашағын, еліміздің келешегі - жас ұрпақты тәрбиелеп отырғанымызды ұмытпаған жөн. Ұстаз – жас ұрпақтың рухани сәулеткері, қоғам, халық өзінің үміті мол болашағын тапсыратын сенімді өкілі. Біз сол сенімді ақтай отырып, зерделі де зерек, парасатты, ұлттық және азаматтық құндылықтарды бойына дарытқан тұлғаларды тәрбиелеуіміз қажет.

Біздің жастар елімізді, жерімізді, тілімізді бүкіл әлемге паш ететіндей жаңа заманға лайық етіп тәрбиелейік.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1.С.Әбенбаев, Ж.Әбиев «Педагогика», Астана – 2009 ж
- 2.И.А.Зимняя «Педагогическая психология» Учебник для вузов издательская корпорация «Логос», 1999
- 3.А.Қ.Дүйсенбаев «Педагогика», Алматы – 2015
- 4.Ә.Меңжанова, Г.Исмағұлова, Е.Дайрабаев «Мектепке дейінгі педагогика» Алматы 2002

МАЗМҰНЫ/СОДЕРЖАНИЕ/ CONTENT

<i>С.Н.Идрисов</i> Алғы сөз.....	3
ПЛЕНАРЛЫҚ МӘЖІЛІС	
1. А.Б. Бигалиев КАСПИЙ - ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ И ЖИЗНЕННЫЙ ИСТОЧНИК: ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВЛИЯНИЯ НЕФТЯНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, БИОТУ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	5
2.Ә.Ғарифолла АҒАРТУШЫ-ПЕДАГОГ ХАЛЕЛ ДОСМУХАМЕДУЛЫНЫҢ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМЫНА ҚОСҚАН ҮЛЕСІ	5
3.А.А.Israyilova, M.Shoaib, Kh.G.Ganbarov THE ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF 1-(6-HYDROXY-3,6-DIMETHYL)-2,4-DIPHENYL-4,5,6,7-TETRAHYDRO-2H-INDAZOL-5 YL)ETHANE-1-ONE DERIVATIVE	7
4.О.К.Мотовилов КОСМИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ. ОТ СОЗДАНИЯ ДО СОВРЕМЕННОСТИ	11
5. Я.Т. Суюндуков, Р.Ф. Хасанова, Ю.Ю. Серегина ПОВЕДЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ВОДЕ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СРЕДАХ ЭКОСИСТЕМ ВЕРХОВЬЯ РЕКИ БЕЛАЯ (ЮЖНЫЙ УРАЛ)	13
6. Б.Д.Исеев ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОСТИЖЕНИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ И ЕЕ ОТРАСЛЕЙ, А ТАКЖЕ ЕЕ РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ УГОЛОВНОГО И ГРАЖДАНСКОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА	18
7.Г.Э. Настинова ПРИРОДНОЕ И КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ НАРОДОВ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ КАК РЕСУРС ТРАНСГРАНИЧНОГО ТУРИЗМА	20
8.М.С.Есенаманова, Ж.С.Есенаманова, А.Е.Тлепбергенова АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ СЕРОВОДОРОДА В ВОЗДУХЕ ГОРОДА АТЫРАУ	26

I-СЕКЦИЯ

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ-ҒЫЛЫМИ БІЛІМ, ПӘНАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРІ, ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ДАМУ БАҒЫТТАРЫ

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

NATURAL SCIENCE EDUCATION: INTERDISCIPLINARY RESEARCH, STATE AND DIRECTIONS OF DEVELOPMENT

1. С.З.Сағындықова, М.Г.Шолахов ӨЗДІГІНЕН АШЫТЫЛҒАН ШҰБАТ ҮЛГІЛЕРІНІҢ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ	37
2.К.М.Абильдаева, М.Н.Нуржанова ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЗАНЯТИЯХ РУССКОГО ЯЗЫКА	41
3. С.Д.Сариев., А.Т.Шығанақова., А.М.Арыстанова, Г.Бабаджанова ТЕОРЕМЫ СУЩЕСТВОВАНИЯ И ЕДИНСТВЕННОСТИ ОБРАТНЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ УРАВНЕНИЯ ПЕРЕНОСА	46
4.Г.Б.Тулемисова, А.З.Хамитова, А.М.Мурсалимов МҰНАЙ ӨНДІРІСІНІҢ ҚАЛДЫҚТАРЫ ҚҰРАМЫ	48
5.Д.Б.Мирзалиева, Б.М.Султанова «АЛТЫН-ЕМЕЛ» МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРКІНДЕГІ ӨСІМДІКТЕРДІҢ ИНДИКАТОРЛЫҚ ТҮРЛЕРІ	52

6. Э. Майшекина, И. К. Амерханова ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ХАЛЫҚТЫҢ ІШКІ ҚОНЫС АУДАРУ ҮРДІСІН ҚҰҚЫҚТЫҚ РЕТТЕУ	56
7.Н.Б.Батырбек АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫНЫҢ БИОИНДИКАЦИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ БАР ӨСІМДІК ТҮРЛЕРІ	60
8.Р.К.Бекмагамбетов, Д.Джумамухамбетов ПРОЦЕССЫ СЛАБОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С УЧАСТИЕМ ЗАРЯЖЕННЫХ ЛЕПТОННЫХ И ФЕРМИОННЫХ ТОКОВ ПОСРЕДСТВОМ ОБМЕНА ЗАРЯЖЕННЫМ W БОЗОНОМ	64
9.Ж.Ж.Жағыпарова ЭНДОКРИНДІ БЕЗДЕРДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ РОЛІ ГОРМОНДАР ТУРАЛЫ ТҮСІНІК	68
10.К.М. Гакрама О ВОПРОСАХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СТРАНАХ СНГ	72
11.А. Demytyeva, N Solovyova THEORETICAL ASPECTS OF CHANGES IN VOCABULARY OF ENGLISH LANGUAGE	74
12.Ш.Е.Жандауова М.Е.Вайленко ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ У УЧАЩИХСЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА	79
13.У.С.Кадыркулов ПОЛУЧЕНИЕ КАТАЛИТИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПОКРЫТИЙ НА ОСНОВЕ МЕДЬ-ЦИНК-АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ	82
14.А.А.Казиев, С.З.Сагындыкова МЕТОДИКА ИММОБИЛИЗАЦИИ УГЛЕВОДОРОДОКИСЛЯЮЩИХ МИКРООРГАНИЗМОВ НА ПРИРОДНЫЕ НОСИТЕЛИ ЦЕОЛИТ И КЕРАМЗИТ	85
15.А.А.Казиев, С.З.Сагындыкова ОЦЕНКА НЕФТЕОКИСЛЯЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ ИММОБИЛИЗОВАННЫХ УГЛЕВОДОРОДОКИСЛЯЮЩИХ МИКРООРГАНИЗМОВ НАНЕСЕННЫЕ НА ПРИРОДНЫЕ НОСИТЕЛИ ЦЕОЛИТ И КЕРАМЗИТ	91
16. А.А.Казиев, С.З.Сагындыкова ОЦЕНКА УГЛЕВОДОРОДОКИСЛЯЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ ИММОБИЛИЗОВАННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ-ДЕСТРУКТОРОВ НЕФТИ МЕТОДОМ ГАЗОЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ	96
17.А.Ж. Чилдибаева, А.А.Аметов ШАРЫН ӨЗЕНІНІҢ ЖАЙЫЛМАСЫНДА СИРЕК КЕЗДЕСЕТІН, ТАРАЛУЫ ШЕКТЕУЛІ ЭНДЕМДІК, ДӘРІЛІК ЖӘНЕ ТЕХНИКАЛЫҚ <i>ROSA ILIENSIS</i> CHRSHAN КЕЗДЕСЕТІН ӨСІМДІК ЖАМЫЛҒЫСЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ	101
18. А.Патрушев. С.В.Беспалый АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЕВРАЗИЙСКИХ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ОБЛАСТИ ФИНАНСОВ	105
19.А.К. Карсакова, А.Б.Абжалелов ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖАҢА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЗАҢНАМАСЫНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ	108
20. У.З.Сагындыков С.Б.Жангазин Л.В.Бацман Н.А.Ақжанов А.Б.Нурыш ПРОБИОТИКАЛЫҚ СУСЫН ДАЯРЛАУҒА АРНАЛҒАН ҰЙЫНДЫНЫҢ ЫЛҒАЛУСТАҒЫШ ҚАБІЛЕТІ ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕЛІК ҚЫШҚЫЛСҮТ СУСЫННЫҢ ОРГАНОЛЕПТИКАЛЫҚ ҚАСИЕТІ	112
21. У.З. Сагындыков, Г.Т. Карипжанова ЖАҢА ҚАЗАҚ ӘЛПБІНДЕГІ КЕЙБІР ДИАКРЕТИКАЛЫҚ БЕЛГІЛЕРДІҢ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰБЫЛЫСЫН ВИЗУАЛДЫҚ КӨРІНІСІМЕН САЛЫСТЫРЫП ЗЕРТТЕУ	115
22. Н.Ақжанов А.Б.Нурыш У.З. Сагындыков ҚЫШҚЫЛСҮТ ӨНІМДЕРІНЕН БӨЛІНГЕН СҮТҚЫШҚЫЛ БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ МОРФОЛОГИЯ-ДАҚЫЛДЫҚ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ	119
23.Б.З.Кенжегулов, Ж.Сайдолкызы, А.Б.Басарова, М.О.Пиржанов, Ж.Халидоллаев КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНЫЕ РАЗРЕШАЮЩИЕ УРАВНЕНИЯ УСТАНОВИВШЕГОСЯ ПРОЦЕССА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТЕПЛА	123
24.А.Б. Ибраева КӘСПОРЫНДАРДАҒЫ ӨНДІРІСТІК ЖАРАҚАТТАНУ ДЕҢГЕЙІН	

АЗАЙТУ БОЙЫНША КӘСІПТІК ТӘУЕКЕЛДЕРДІ БАСҚАРУ НЕГІЗІНДЕ ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ІС-ШАРАЛАР КЕШЕНІН ЖОСПАРЛАУ ӘДІСТЕМЕСІ	128
25. А.К. Sagindikova SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE MANGYSTAU REGION	131
26. Р.Н Касымбеков ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫҚ ТЕНДЕУЛЕРДІ ПРОБЛЕМАЛЫҚ ОҚИТУ АРҚЫЛЫ ОҚИТУ МЫСАЛЫ	133
27. А.А Жумадилаева А.С. Салимханова ЖОО-ДАҒЫ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МАМАНДЫҚТАРДЫ ОҚИТУДА СТУДЕНТТЕРДІҢ БОЙЫНДА ЖАҢА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ МҰҒАЛІМ ТҰЛҒАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШАРТТАРЫ	137
28. А Куралбаева П.Қ Джусупова ОҚУ ПӘНДЕРІН ИНТЕГРАЦИЯЛАУДЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ	140
29. А.Тасова М.С. Манабаева ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕРДЕ МҮМКІНДІГІ ШЕКТЕУЛІ БАЛАЛАРДЫ ИНКЛЮЗИВТІ ОҚИТУДЫҢ ПЕДОГОГИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	144
30. А.Тасова, Г.Бердыбаева ӨЗІНДІК ЖҰМЫС НЕГІЗІНДЕ СТУДЕНТТЕРДІҢ КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ ҚАБІЛЕТТЕРІН ДАМУДЫҢ ӘДІС-ТӘСІЛДЕРІ	147
31. А.Тасова, Г.К.Салимханова ОҚИТУ ПРОЦЕСІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН АРТТЫРУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШАРТТАРЫ МЕН МАҢЫЗЫ	151
32. А.Куралбаева, К.Б.Науанова ИНТЕРНЕТ ЖЕЛІСІНІҢ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНА ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ӘСЕР ЕТУ ҮҚПАЛЫ	154
33. А.Куралбаева, Б.К.Алиева ЖАСӨСПІРІМДЕРМЕН ӘЛЕУМЕТТІК ЖҮРГІЗІЛГЕН ЖҰМЫСТАРҒА ЭКСПЕРИМЕНТАЛДЫ ЗЕРТТЕУ	158
34. А.Тасова., Ж.Артықбай ОҚИТУ ПРОЦЕСІНДЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН АРТТЫРУДА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШАРТТАРЫ	161
35. А.Тасова, Н.Кан ЖОҒАРЫ МЕКТЕПТЕ КӘСІБИ БІЛІМ БЕРУ МАЗМҰНЫН ІЗГІЛЕНДІРУ БОЙЫНША ТӘЖІРИБЕЛІК ЖҰМЫСТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ	165
36. А.Тасова А.Нургожанова ОҚИТУ ПРОЦЕСІНДЕ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЭТНОПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН АРТТЫРУДЫҢ МАЗМҰНЫ, ФОРМАСЫ МЕН ӘДІСТЕРІ	168
37. А.Тасова, А.Баймолдигнова ПЕДАГОГ-ПСИХОЛОГТАРДЫҢ КӘСІБИ ҚЫЗМЕТКЕ ҚҰЗІРЕТІНІҢ ҚАЛЫПТАСҚАНДЫҒЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ ЖӘНЕ ТРЕНИНГТЕРДІҢ ТИІМДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ	172
38. А.А.Жумадилаева, Э.А.Омаркулова ПЕДАГОГ-ПСИХОЛОГ МАМАННЫҢ САБАҚТАН ТЫС ТӘРБИЕЛІК ІС-ШАРАЛАР АРҚЫЛЫ ЖОҒАРЫ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫН ЖАН-ЖАҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖОЛДАРЫ	175
39. А.Куралбаева, Г.Телғозы ОҚУШЫЛАРДЫҢ БІЛІМ САПАСЫН АРТТЫРУ ҮДЕРІСІНІҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ МЕН ПЕДОГОГИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ	179
40. А.Тасова, Ж.Рақым ИННОВАЦИЯЛЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР НЕГІЗІНДЕ ОҚИТУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕОРИЯСЫ	182
41. А.Жумадилаева, М. Баратова ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕРДЕГІ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУЫНЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ	186
42. А.Жумадилаева, С.Сабирова ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЖАС ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНЕ САЙ ҚҰҚЫҚТЫҚ ТӘРБИЕНІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ	189

43. А. Куралбаева, М. Ергеш	ЖАҒАНДАУ ЖАҒДАЙЫНДА БОЛАШАҚ МҰҒАЛИМДЕРДІҢ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ	193
44. А. Тасова, Д. Мейірбекқызы	ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДА ЕРЕКШЕ БІЛІМ БЕРУ ҚАЖЕТТІЛІКТЕРІ БАР ОҚУШЫЛАРДЫ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҚОЛДАУ	196
45. Р. Абдыраймов., А. Т. Исақұлова	ҚАЗАҚСТАННЫҢ ДҮНИЕЖҮЗІЛІК ЭКОНОМИКАҒА ИНТЕГРАЦИЯЛАНУЫНДАҒЫ КӨПВЕКТОРЛЫ БАҒЫТЫ	199
46. С. Т. Токсанбаева	ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕОЛОГО-ЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ БАССЕЙНА РЕКИ НУРА НА СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД	202
47. Z.B. Yessimsiitova, I. Zharkova, G.A. Yestemirova, A. Zorbekova, T. Ryskali, G. Mukhtar, N Tolendi	MORPHYSIOLOGICAL STUDY OF THE CENTRAL ASIAN TURTLES IN THE ALMATY REGION	206
48. Z.B. Yessimsiitova, G.A. Yestemirova, S.A. Mankibaeva, G. Yeltay, M. Tilesheva, S.K. Boxenova, A. Zh. Ibatolla	MORPHOLOGICAL STUDY OF HARMFUL CHEMICAL FACTORS ON THE ORGANISM OF RATS	210
49. Z.B. Yessimsiitova, Zh.M. Bazarbayeva, G.A. Yestemirova, G. Ziyayeva, Zh. Tuleubayev, P. Tleubekkyzy, A.A. Alikhan	SUBMICROSCOPIC STRUCTURE OF LUNGS OF THE ALATAU CATTLE BREED	214
50. Г. Жомартқызы	ПРИНЦИПЫ СТАНОВЛЕНИЯ ПРАВОВОГО ГОСУДАРСТВА	218
51. Б. Д. Жұбанов	САЯСИ БІЛІМ: МӘНІ, ҚАСИЕТТЕРІ, ШЕКАРАЛАРЫ МЕН ШЕКТЕРІ	221
52. А. Қ. Абилов	БӨЛІНГІШТІККЕ АРНАЛҒАН ЕСЕПТЕРДІ ҚҰРАСТЫРУ	224
53. Г. С. Айдарханова	НАКОПЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ, РАДИОНУКЛИДОВ СЪЕДОБНЫМИ ГРИБАМИ И ИХ ПИЩЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	228
54. Ү. І. Жангірова	ПАСКАЛЬ ҮШБҰРЫШЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ МЕКТЕП МАТЕМАТИКАСЫНДА ҚОЛДАНЫЛУЫ	233
55. М. Г. Саубенова, Е. А. Олейникова, Ж. Б. Сулейменова, А. А. Айтжанова	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СЕЛЕКТИВНОСТИ СУБСТРАТОВ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ВЫСШИХ ГРИБОВ	236
56. А. О. Дәрібай., А. Д., Рахишева А. Д., Камалиева	САРЫӨЗЕН ЖӘНЕ ҚАРАӨЗЕНДЕРІНІҢ СУ РЕСУРСТАРЫНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІН ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНЫЛУЫН БАҒАЛАУ	240
57. А. М. Шоқан. Т. Т. Тұрсынова	АБАЙ АУДАНЫ ЛАНДШАФТТАРЫНДАҒЫ АНТРОПОГЕНДІК ЖҮКТЕМЕ ҚАРҚЫНДЫЛЫҒЫНЫҢ НЕГІЗГІ КӨРСЕТКІШТЕРІН ТАЛДАУ	244
58. Г. И. Шаймерден	ЕДИНСТВО ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ – МЕЧТЫ И РЕАЛИИ	247
59. Г. А. Аллазиева	ИДЕМПОТЕНТТІ ВЕКТОРЛЫҚ ЖАРТЫЛАЙ МОДУЛ ҚҰРЫЛЫМЫ	252
60. Е. А. Aryssova	GENETIC CHARACTERISTICS OF THE KAZAKH WHITE-HEADED BREED USING MICROSATELLITE MARKERS DETERMINED USING DNA TECHNOLOGIES	255
61. А. Е. Утегенова, Ж. Х. Сұлтанбекова	ЕРЕСЕК ТОПДАҒЫ БАЛАЛАРДЫҢ ЛОГИКАСЫН ҚАРАПАЙЫМ МАТЕМАТИКА ОҚУ ІС-ӘРЕКЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУДА КОМПЬЮТЕРЛІК ОЙЫНДАРДЫ ҚОЛДАНУ	259
62. Ж. Б. Сартбаева, А. Т. Канаев	ШОҚПАР АЛТЫНДЫ КЕН АЙМАҒЫНЫҢ КЕНДІ БӨЛШЕКТЕРІНЕ ИММОБИЛДЕНГЕН <i>ACIDITHIOBACILLUS FERROOXIDANS</i> ТУЫСЫНЫҢ КЕЙБІР ТҮР ӨКІЛДЕРІНІҢ ҚАТЫСЫМЕН БИОШАЙМАЛАУ ПРОЦЕСІНЕ ТЕМПЕРАТУРАНЫҢ ТИГІЗЕТІН ӘСЕРІ	263

63.И.М. Мирабдуллаев, А.К.Мусаев, И.М.Жолдасова АРТЕМИЯ В АРАЛЬСКОМ МОРЕ – 25 ЛЕТ ИССЛЕДОВАНИЙ, 10 ЛЕТ ПРОМЫСЛА, ПЕРСПЕКТИВЫ	265
64.К.Karymsakova INTERNATIONAL TERRORIST ACTIVITIES AND HIZB UT-TAHRIR EXTREMIST ORGANIZATION AS ASOURCE OF THREAT NATIONAL SECURITY OF KAZAKHSTAN	269
65.Б.Т.Джарасова, М.Т.Жеткізгенова ҚАЗАҚСТАН ТАРИХЫ МЕН ГЕОГРАФИЯ ПӘНДЕРІНІҢ КІРІКТІРІЛГЕН САБАҒЫНДА ҚАЗАҚ ЖЕРІНІҢ ТҮТАСТЫҒЫН ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУДЕГІ ҰЛТ ЗИЯЛЫЛАРЫНЫҢ РӨЛІ МЕН ҚЫЗМЕТІН ТАЛДАУ ТАПСЫРМАЛАРЫ	274
66.Н.Е. Мыңбай БӨЛІНГІШТІККЕ БЕРІЛГЕН ОЛИМПИАДАЛЫҚ ЕСЕПТЕР	279
67.А.А Баймухаметов ФАКТОР ПРОМЫШЛЕННЫХ РЕВОЛЮЦИЙ В СМЕНЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УКЛАДОВ	283
68.К. Сельчук ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ НПП «АТАМЕКЕН»	287
69.Г.А.Саймагамбетова, Е.А.Молданияз, Н.Ж.Муратбекова, А.Назарұлы, Н.Т. Базарбаева ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО МЕХАНИЗМА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	289
70. А.М.Есенқұл, Н.М.Тойболова ТАСӨТКЕЛ- СУ ҚОЙМАСЫНЫҢ ХАЛЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ МАҢЫЗЫ ЖӘНЕ ХАЛЫҚТЫҢ ДЕМАЛЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУДАҒЫ РӨЛІ	293
71.Н.Г.Джумагулова.,М.К.Меденова СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ОБРАЩЕНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ	298
72.Н.Темирхан., Г.А.Саймагамбетова РАЗВИТИЕ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ РК	300
73.Б.К.Калиев, С.В.Епифанова, Д.Б.Рахимова ПРИМЕНЕНИЕ ТАНДЕМ СВАРКИ В АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	302
74.Д.Б.Казбекова ОБЗОР И АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ ЗАТРАТ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОГО ТРУДА В КАЗАХСТАНЕ	306
75.С.А.Бекеева., Е.В.Саввин АНАЛИЗ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОГО УРОВНЯ	309
76.С.Т.Шорманов, Е.Ж. Князов ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЕҢБЕК ҚАУІПСІЗДІГІ ЖӘНЕ ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ САЛАСЫНДАҒЫ ЖАҒДАЙЛАР	314
77.Ә.К.Қағазбаева МАТЕМАТИКАЛЫҚ ТІЛДІ ИГЕРТУ БІЛІМ САПАСЫН АРТТЫРУДЫҢ НЕГІЗІ	317
78.Н.Б.Исекеев, С.Т.Шорманов О НЕКОТОРЫХ НЕДОСТАТКАХ УЧЕТА И РАССЛЕДОВАНИЯ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ	321
79.Г.Т.Айткенова ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТӘЖІРІБЕ: КАНАДА ЕЛІНДЕ ЖҰМЫС ОРЫНДАРЫНДАҒЫ ҚАУІПТЕРДІ ИДЕНТИФИКАЦИЯЛАУ	323
80.Р.Т.Шайхы ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ	325
81.А.М.Шингисов НОРМАТИВНО ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ СУОТ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	328
82.А.Д.Қаңтарбаева ҚАУІПСІЗ ЕҢБЕКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕГІ ТӘУЕКЕЛГЕ БАҒДАРЛАНҒАН ТӘСІЛІ	331
83.Л.Я.Шевченко, С.Назарова ПОСЛЕДСТВИЯ ГЛОБАЛИЗАЦИИ И ЕЁ ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ	333

84. А.К.Богенбаева	НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУЛТАНА БЕЙБАРСА	337
85. Д.Б.Сабырдин А.Б.Абжалелов	АҒЫНДЫ СУЛАРДЫ СУЛЬФАТТЫ ҚАЛПЫНА КЕЛТИРЕТІН МИКРООРГАНИЗМДЕР КӨМЕГІМЕН ТАЗАРТУ	341
86. Н.Т.Темирова, А.Т.Мирсағатова., А.Р.Кузметов	ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЕ РЫБОПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА	345
87. Ж.Б.Шинышперова	ЖЕЛІ ХАТТАМАЛАРЫНЫҢ СИПАТТАМАЛАРЫН ЖЕЛЛІК ТРАФИКТІ ТАЛДАУ НЕГІЗІНДЕ АНЫҚТАУ	347
88. С.Ф.Колосова, И.В.Кашкарова	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕКТИНА В КОМПОЗИЦИОННОЙ СМЕСИ ДЛЯ ХЛЕБОБУЛОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА	351
89. С.Ф.Колосова, И.В.Кашкарова	СОЗДАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕТРАДИЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА	355
90. Э.Орынбай., Г.Б.Бермухамедова	СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКТА НА ПРЕДПРИЯТИИ	359
91. А.Телегенов Г.Саймагамбетова	АНАЛИЗ МОДЕЛИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ «ДЕЛЬТА»	361
93. A.Sattarova, G.M.Iztleuov A.Abduova	PROBLEM OF TREATMENT OIL POLLUTIONS	364
93. A.Sattarova, G.M.Iztleuov A.Abduova	PROBLEM OF TREATMENT OIL POLLUTIONS	366
94. E.Ogai G.M.Iztleuov B.M.Kedelbaev	PROBLEM OF REGULATING WATER QUALITY	368
95. A.Lavrenteva G.M.Iztleuov B.Kedelbaev	WATER PURIFICATIONS PROBLEM IN SHUMKENT	370
96. Erasıl Zholdas, G.M.Iztleuov B.Kedelbaev	MICROBIAL SAMPLING OF SOIL	372
97. Р.Е.Еримбет	АУДИТТИ АВТОМАТТАНДЫРУ (КОМПЬЮТЕРЛЕНДІРУ) ЖӘНЕ ОНЫ ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ	374
98. Д.Ж.Калиманова М.Б.Шертаева	ХИМИЯ САБАҒЫНДА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҰҒЫМДАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ	376
99. К.С.Султанкулова, А.Ж.Бектурова	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХИТОЗАНА В РЕГЕНЕРАТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ	378
100. Р.Ж.Ибраева, Л.С.Бекмухамбетова М.М.Досмухамедова	КӘСІПТІК БІЛІМІНІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ АСПЕКТТЕР	382
101. Е.Б.Тольшбай, М.Б.Мүсірәлі, Ғ.Б.Шинышперова	КӨКТЕМ АЙЫНДА АЛМА АҒАШТАРЫНА КҮТІМ ЖАСАУ ЖҰМЫСТАРЫН ҰЙЫМДСТЫРУ	385
102. Д.Н.Сулейменова Т.Пентаев Г.С.Мадимарова	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ ВОПРОСА О ГЕОДЕЗИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	389
103. Д.Н.Сулейменова. Т.Пентаев Г.К.Байдаулетова З.К.Сарсембекова	ОБЗОР МЕТОДОВ И ТЕХНОЛОГИЙ ПО УЧЕТУ ДЕФОРМАЦИЙ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	393
104. З.К.Бырдина	РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	397
105. Э.М.Жұмабекова Р.С.Таубаева Д.С.Таубаева	АҒЫЛШЫН ТІЛІМЕН ИНТЕГРАЦИЯ ЖАҒДАЙЫНДА ХИМИЯНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ	400
106. А.А.Тегза, С.Б.Рахимов	СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СХЕМ ПРОФИЛАКТИКИ ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМЕТРИТА У КОРОВ В УСЛОВИЯХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ	403

107. А.Е. Жиенбаева Р.С. Таубаева Д.С. Таубаева	МЕКТЕПТЕ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНЫНДА ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДА ФИЗИКАЛЫҚ-ХИМИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ	406
108. Д.И. Евлоева	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ТЕНДЕНЦИИ	409
109. А.А. Нургалиева	МАРКЕТИНГ В ОБРАЗОВАНИИ: РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	412
110. Г. Сабырданқызы., М.Ә Кебекбаев	ҚЫТАЙ ТІЛІН ОҚЫТУДЫҢ КЕЗЕНДЕРІ	416
111. Г.Б. Тулемисова, А.Ж. Жолдаскалиева., Н.Н. Қайратова	КАПИЛЛЯРЛЫҚ ЭЛЕКТРОФОРЕЗ ӘДІСІН СУДЫҢ ТҰЗДЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУДЕ ПАЙДАЛАНУ	419
112. Қ.А. Шолпанқұлова	ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ҚОНЫС АУДАРУ САЯСАТЫНЫҢ ОРЫСТАНДЫРУ ІСІМЕН БАЙЛАНЫСТЫРЫЛУЫ	423
113. А.Т. Жұмабекова. К.С. Дуйсебекова	ЖЕР КАДАСТРЫ ҮШІН ҮЛКЕН ДЕРЕКТЕРДІҢ ҚАУІПСІЗДІГІНІҢ КҮШЕЙТУ	426
114. Г.Ш. Байдалина	ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СУБЪЕКТОВ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВОТНОШЕНИЙ	430
115. А.Т. Кайдарова. М.А. Акимжан	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	433
116. Г.Б. Бермухамедова, Т.Б. Байгужин, А.Б. Ниязбеков	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА В СИСТЕМЕ	437
117. Т.М. Ибрашева, А.Г. Шарафеденова	ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ У УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЧЕРЕЗ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ	440
118. С. Қасенов., М. Қасенов, Ә. Әуденова	АЗЫҚ-ТҮЛІК ҚАУІПСІЗДІГІ – ДЕНСАУЛЫҚ КЕПІЛІ	445
119. М. Аскербекова	ҚАЗАҚТЫҢ ЖЫЛ МЕЗГІЛДЕРІНІҢ АЛМАСУЫ ТУРАЛЫ ДҮНИЕТАНЫМЫ	447
120. Н.И. Икласова	ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ-ЗАМАНАУИ ОҚЫТУДЫҢ КІЛТІ	450
121. Н.Ф. Қоныс, К.Л. Туганбаева	ИНСУЛИН МЕН ЭСТРОГЕН МЫСАЛДАРЫНДА ГОРМОНДАРДЫҢ НЫСАНА-ЖАСУШАЛАРҒА ӘСЕР ЕТУ МЕХАНИЗМІ	452
122. Л.Е. Изекенова, С.Н. Сағымбай, Ш.М. Бахтыбекова	ГЕОГРАФИЯ КУРСЫНДА КАРТАМЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ ӘДІСТЕРІ	456
123. К.К. Қонысбекова	ИНТЕРБЕЛСЕНДІ ОҚЫТУДА ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ МЕН ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМ БЫНТАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ	459
124. Л.С. Байсеркеева, Д.К. Кунтубаева	ГЕОГРАФИЯ САБАҒЫНДА МУЛЬТИМЕДИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ	461
125. L.A. Popp, G.K. Beysembayeva, N.M. Akhmetov	ANALYSIS OF TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF DIGITAL MEANS OF PAYMENT	465
126. С.С. Мәден, Г.Г. Жұматова, А.Қ. Сәтібек, А.Серікқызы	АТЫРАУ ӨҢІРІНІҢ ТОПЫРАҚ ЖАМЫЛҒЫСЫНА МҰНАЙ КОМПОНЕНТТЕРІНІҢ ТАРАЛУ ЖОЛДАРЫ МЕН ТОПЫРАҚТЫҢ ЛАСТАНУ ЖАҒДАЙЛАРЫ	468
127. М.Е. Кизатова	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ТЕКСТУРНЫХ СВОЙСТВ РАЗЛИЧНЫХ ПЛОДОВ ДЫНИ (CUCUMIS MELO L.)	471
128. А.Е. Бибулатова, У.К. Бисенов	МЕТОДЫ РАННЕГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ХРОМОСОМНЫХ НАРУШЕНИИ В ЗАРОДЫШЕВОМ РАЗВИТИИ ПЛОДА	474
129. С.М. Доскалиева	ИНТЕНСИФИКАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД	478
130. Е.К. Ақтаев	АТМОСФЕРАНЫҢ ТӨМЕНГІ ҚАБАТЫНЫҢ ЛАСТАНУЫН МОДЕЛЬДЕУДІҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ	481

131. А.Лаукелқызы	ТЕНІЗ-ҚОРҒАЛЖЫН АЙМАҒЫНЫҢ ОРНИТОФАУНАСЫНЫҢ КЕЙБІР ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	483
132. М.Қарағұлқызы, М.Қожуов, Нұртайұлы, Ж Құнанбайқызы	ТАУАРДЫ ЖЫЛҚЫ ШАРУАШЫЛЫҚТАРЫНЫҢ ЖЫЛҚЫЛАРЫНЫҢ ӨНІМДІЛІГІН ЖАҚСARTУ БОЙЫНША СЕЛЕКЦИЯЛЫҚ-ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ТӘСІЛДЕР	486
133. Е.Б.Толышбай М.Б.Мүсірәлі Ғ.Б.Шинышерова	АЛМА АҒАШЫ ЗИЯНКЕСТЕРІНІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРМЕН КҮРЕСУ ШАРАЛАРЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ	489
134. Б.Б.Досанова	І.Тынымбек ЭЛЕКТИВТІ КУРСТАРДЫ ОҚЫТУДАҒЫ ҚОЛДАНБАЛЫ КУРСТАРДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	491
135. А.С.Аманкелдина, А.Б.Шарипова	ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ӨЛШЕМДЕРДІҢ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІН ДАМУДАҒЫ АЛАР ОРНЫ	494
136. Н.К.Шаждекеева, А.Н.Мырзашева, Г.Т.Кабылхамитов	ГРАФТАҒЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫҚ ТЕНДЕУЛЕРЛЕРДЫҢ КЕЙБІР ҚОЛДАНУЛАРЫ	497
137. Г.Бабажанова	САБАҚТА ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯДАН ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОЙЛАУ ҚАБІЛЕТТЕРІН ДАМУ	503
138. С.С.Шамшеденова	АТЫРАУ Өңірі бойынша ауаға шығарылатын зиянды заттар көлемі және ұсынылатын шаралар	506
139. С.С.Киричук, Р.М.Турпанова	ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЙ НА ИНДУКЦИЮ КАЛЛУСОГЕНЕЗА У МЕЛИССЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ	509
140. Р.М.Турпанова Ж.Е.Пернебек	УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОБИОТИЧЕСКИХ КУЛЬТУР К РАЗЛИЧНЫМ ИНГИБИРУЮЩИМ ВЕЩЕСТВАМ	512
141. Р.М.Турпанова А.А.Шарапатов	КУЛЬТУРА КЛЕТОК <i>DIOSCOREA DELTOIDEA</i> КАК ИСТОЧНИК ЦЕННЫХ ВТОРИЧНЫХ МЕТАБОЛИТОВ	515
142. Р.М.Турпанова Б.Р.Сагандыкова	ПРИМЕНЕНИЕ КУЛЬТУР КЛЕТОК И ТКАНЕЙ РАСТЕНИЙ В КАЧЕСТВЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ВТОРИЧНЫХ МЕТАБОЛИТОВ	519
143. Ж.С.Хасенова Н.І.Есенғазы	РАЗВИТИЕ КЛИНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В МЕДИЦИНСКИХ КОЛЛЕДЖАХ С ПОМОЩЬЮ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ РВЛ	521
144. А.Б.Тасова Н.Ә.Сапарханова	ЗЕЙІНДІЛІКТІ ДАМУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІН-ӨЗІ ТӘРБИЕЛЕУДІҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	524
145. Г.К.Шамбилова Д.И.Урынғалиев А.Н.Азанова М.Ж.Катуова, Б.Б.Бердиханова	ВАРИАНТ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЧИНГИЗ	528
146. А.Б.Қуанышбеков А.Б.Тулегенов	ОҚУШЫЛАРДЫҢ КҮШ-ҚАБІЛЕТТЕРІН СПОРТТЫҚ КҮРЕС ЭЛЕМЕНТТЕРІ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ДАМУДАҒЫ РӨЛІ	532
147. А.Н.Мырзашева, А.Б.Басарова, М.С.Дүзелбаев	КЕЗДЕЙСОҚ ГРАФТЫҢ ЭРДЕШ-РЕНЬИ МОДЕЛІ ЖӘНЕ КЕЙБІР СИПАТТАМАЛАРЫ	535
148. Ж.Т. Бимұрза, Н.Т.Замзамова, У.К.Бисенов	«АҚЖАЙЫҚ» МЕМЛЕКЕТТІК ТАБИҒИ РЕЗЕРВАТЫ АУМАҒЫНДАҒЫ ҚҰСТАР ДҮНИЕСІНЕ МОНИТОРИНГ ЖАСАУ	540
149. Е.П. Қарабай.	АДВОКАТТЫҢ ҚЫЛМЫСТЫҚ ІСТЕР БОЙЫНША ЗАҢ КӨМЕГІН КӨРСЕТУІ	544
150. Mekebai N., Yergazina R., Sakabekov A.	Boltzmann's six-moment one-dimensional nonlinear system of equations with the Maxwell-Auzhan boundary conditions	547
151. Сариев А.Д., Сариев С.Д., Шығанақова А.Т., Есова Ж.К., Мукашева Б.Б.	ОБ УСТОЙЧИВОСТИ РЕШЕНИЯ ОБРАТНЫХ ЗАДАЧ ПЕРЕНОСА	551
152. Ж.М.Базарбаева, А.Ж.Колдасова	БАСТАУЫШ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ КЕЙБІР АНТРОПОМЕТРИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ	553
153. А.М.Ералы,	БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ ТОПТАРЫНА БЕЙІМДЕЛУІН ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТҮРҒЫДАН ҚАРАСТЫРУ	555

**Қазақстан Республикасы тәуелсіздігінің 30-жылдық және
Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университетінің б.ғ.д., профессор Сағындықова Софья
Зұлхарнайқызының 65 -жасқа толу мерейтойына арналған «ЖАРАТЫЛЫСТАНУ
ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ КЕЛЕЛІ МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖӘНЕ ПӘНАРАЛЫҚ
ЗЕРТТЕУЛЕР» АТТЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ» посвященная 30 - летию независимости Республики Казахстан и 65 летию
профессора Атырауского университета имени Х.Досмухамедова доктора биологических наук,
Сағындыковой Софии Зулхарнаевны**

**MATERIALS of the
INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE "MODERN
PROBLEMS OF Native SCIENCES AND INTERDISCIPLINARY RESEARCH» as part of the
celebration of the 30th anniversary of independence of the Republic of Kazakhstan, dedicated to the
65th anniversary of the Doctor of Biological Sciences, Professor Sofia Zulkarnaikyzy Sagyndykova.**

«SvetoCopy» қағазы Пішімі А4 Көлемі

Таралымы 100 дана
Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университетінің баспа орталығында басып шығарылды.
Техникалық редакторы: Батыргалиева Салтанат
Мұхабасын жасағандар: Батыров Ғалымжан
Түптеген Жамбылов Маркс