

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
М.ӨТЕМІСОВ АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.УТЕМИСОВА



Әбу Насыр әл-Фарабидің 1150-жылдық мерейтойына арналған  
**«ӘБУ НАСЫР ӘЛ-ФАРАБИДІҢ ҒЫЛЫМИ ЖӘНЕ РУХАНИ МҰРАСЫ: ТАРИХ  
ЖӘНЕ ЗАМАНАУИ ЗЕРДЕЛЕУ»**  
атты республикалық ғылыми-практикалық конференцияның **МАҚАЛАЛАР ЖИНАҒЫ**

*27 наурыз 2020 жыл*



**1150 ЖЫЛ**

**СБОРНИК СТАТЕЙ**  
республиканской научно-практической конференции  
**«НАУЧНОЕ И ДУХОВНОЕ НАСЛЕДИЕ АБУ НАСЫРА АЛЬ-ФАРАБИ:  
ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ»**  
посвященной 1150-летию юбилею Абу Насыра аль-Фараби

*27 марта 2020 года*

Орал-Уральск, 2020

**Ұйымдастыру комитетінің төрағасы / Председатель организационного комитета:**

**Ахмеденов К.М.** – г.ғ.к., қауымдастырылған профессор (доцент), М.Өтемісов атындағы БҚМУ ҒЖ және ХБ жөніндегі проректоры / к.ғ.н., ассоциированный профессор (доцент), проректор по НР и МС ЗКГУ им. М.Утемисова

**Ұйымдастыру комитетінің мүшелері / Члены организационного комитета:**

**Имашев Э.Ж.** – философия докторы (PhD), М.Өтемісов атындағы БҚМУ ғылым бөлімінің жетекшісі / доктор философии (PhD), руководитель отдела науки ЗКГУ им. М.Утемисова;

**Нестеренко Г.И.** – э.ғ.к., доцент, М.Өтемісов атындағы БҚМУ тарих, экономика және құқық факультетінің деканы / к.э.н., доцент, декан факультета истории, экономики и права ЗКГУ им. М.Утемисова;

**Муханбеткалиев А.С.** – п.ғ.к., М.Өтемісов атындағы БҚМУ филология факультетінің деканы / к.п.н., декан филологического факультета ЗКГУ им. М.Утемисова;

**Габдрахманова Ш.Т.** – п.ғ.к., М.Өтемісов атындағы БҚМУ педагогика факультетінің деканы / к.п.н., декан педагогического факультета ЗКГУ им. М.Утемисова;

**Кульжумиева А.А.** – ф.-м.ғ.к., М.Өтемісов атындағы БҚМУ физика-математика факультетінің деканы / к.ф.-м.н., декан физико-математического факультета ЗКГУ им. М.Утемисова;

**Кажимова К.Р.** – философия докторы (PhD), М.Өтемісов атындағы БҚМУ мәдениет және өнер факультетінің деканы / доктор философии (PhD), декан факультета культуры и искусства ЗКГУ им. М.Утемисова;

**Тургумбаев А.А.** – э.ғ.м., М.Өтемісов атындағы БҚМУ жаратылыстану-география факультетінің деканы / м.э.н., декан естественно-географического факультета ЗКГУ им. М.Утемисова.

**Ә 19 Әбу Насыр әл-Фарабидің ғылыми және рухани мұрасы: тарих және заманауи зерделеу / Научное и духовное наследие Абу Насыра аль-Фараби: история и современное осмысление:** Респ. ғыл.-прак. конф. мақ. жин. / Сб. ст. респ. науч.-прак. конф. – Орал: М.Өтемісов атындағы БҚМУ РБО, 2020. – 279 б.

**ISBN 978-601-266-474-4**

Жинаққа «Әбу Насыр әл-Фарабидің ғылыми және рухани мұрасы: тарих және заманауи зерделеу» атты республикалық ғылыми-практикалық конференциясына қатысқан авторлар мақалаларының мәтіндері енді. Мақалаларда отандық ғалымдардың әр түрлі ғылыми бағыттар бойынша зерттеу нәтижелері қамтылған.

Жинақ жоғары оқу орындарының ғылыми қызметкерлеріне, оқытушыларына, докторанттарына, магистранттарына және студенттеріне, мектеп мұғалімдеріне, сонай-ақ қызығушылық танытқан оқырмандарға арналған.

В сборник вошли тексты статей авторов, принимавших участие на республиканской научно-практической конференции «Научное и духовное наследие Абу Насыра аль-Фараби: история и современное осмысление». В статьях представлены результаты исследований отечественных ученых по различным научным направлениям.

Сборник предназначен для научных сотрудников, преподавателей, докторантов, магистрантов и студентов высших учебных заведений, учителей школ, а также для всех заинтересованных читателей.

ӘОЖ 1/14  
КБЖ 87

**ISBN 978-601-266-474-4**

©М.Өтемісов атындағы БҚМУ РБО, 2020

## АЛҒЫ СӨЗ

«Әбу Насыр әл-Фарабидің ғылыми және рухани мұрасы: тарих және заманауи зерделеу» атты республикалық ғылыми-практикалық конференция М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің Шығыс пен түркі әлемінің ғұлама ғалымы Әбу Насыр әл-Фарабидің 1150-жылдық мерейтойына арналған ғылыми шараларының бірі болып табылады. Оның ғылыми еңбектері әлем тарапынан бағаланып, ортағасырлық шығыс философиясының, музыкатану, филология, астрономия, математика және басқа да жаратылыстану ғылымдарының қалыптасуы мен дамуына ықпал етті. Әлбетте, әл-Фарабидің ғылыми мұрасы Қазақстанның ғылымы мен білімі үшін де үлкен маңызға ие.

Конференция жинағы Ақтөбе, Алматы, Атырау, Қостанай, Нұр-Сұлтан, Талдықорған және Орал қалаларының ғылыми-білім беру мекемелерінің ғалымдарының, оқытушыларының, мұғалімдерінің, докторанттарының, магистранттары мен студенттерінің, жалпы саны 133 қатысушының 90 мақаласын тоғыстырып отыр. Қатысушылардың материалдары конференцияның төменде келтірілген негізгі бағыттары бойынша ұсынылған:

- «Қазақстандық қоғамды жетілдіру аясындағы әл-Фарабидің философиялық және қоғамдық-саяси көзқарастары»;
- «Педагогикалық ғылым: әл-Фараби мұрасы және қазіргі жағдайы»;
- «Әл-Фараби мұрасындағы түркі әлемінің музыкатану ілімінің аспектілері»;
- «Жаратылыстану ғылымдарының қалыптасуы мен дамуындағы әл-Фараби еңбектерінің маңызы»;
- «Әл-Фараби еңбектеріндегі адамның танымдық іс-әрекетінің психологиялық және педагогикалық аспектілері»;
- «Әл-Фарабидің гуманистік идеялары және жастардың қазіргі дене тәрбиесі»;
- «Әл-Фараби мұрасы және қазіргі филология ғылымының өзекті мәселелері».

Аталған ғылыми жинақты даярлау ісіне өзіндік зияткерлік үлес қосқан авторларға алғыс білдіремін.

*Құрметпен, Н.Х. Серғалиев,  
М.Өтемісов атындағы БҚМУ ректоры, б.ғ.к.,  
қауымдастырылған профессор (доцент)*

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Республиканская научно-практическая конференция «Научное и духовное наследие Абу Насыра аль-Фараби: история и современное осмысление» является одним из научных мероприятий Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова, посвященной 1150-летию юбилею выдающегося ученого Востока и тюркского мира Абу Насыра аль-Фараби. Его научные труды получили мировое признание и способствовали становлению и развитию средневековой восточной философии, музыковедения, филологии, астрономии, математики и других естественных наук. Безусловно, научное наследие аль-Фараби имеет большое значение для науки и образования Казахстана.

Сборник конференции объединяет 90 статей 133 ученых, преподавателей, учителей, докторантов, магистрантов и студентов научно-образовательных учреждений городов Актөбе, Алматы, Атырау, Костанай, Нур-Султан, Талдықорған и Уральск. Материалы участников представлены по следующим основным направлениям конференции:

- «Философские и общественно-политические взгляды аль-Фараби в контексте модернизации казахстанского общества»;
- «Педагогическая наука: наследие аль-Фараби и современное состояние»;
- «Аспекты музыковедения тюркского мира в наследии аль-Фараби»;
- «Значение трудов аль-Фараби в становлении и развитии естественных наук»;
- «Психологические и педагогические аспекты познавательной деятельности человека в трудах аль-Фараби»;
- «Гуманистические идеи аль-Фараби и современное физическое воспитание молодежи»;
- «Наследие аль-Фараби и актуальные проблемы современной филологической науки».

Выражаю благодарность авторам, внесшим интеллектуальный вклад в подготовку данного научного сборника.

*С уважением, Н.Х. Серғалиев,  
ректор ЗКГУ им. М.Утемисова, к.б.н.,  
ассоциированный профессор (доцент)*

## 1 СЕКЦИЯ

### ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ҚОҒАМНЫҢ ЖЕТІЛДІРУ АЯСЫНДАҒЫ ӘЛ-ФАРАБИДІҢ ФИЛОСОФИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ҚОҒАМДЫҚ-САЯСИ КӨЗҚАРАСТАРЫ

### ФИЛОСОФСКИЕ И ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ ВЗГЛЯДЫ АЛЬ- ФАРАБИ В КОНТЕКСТЕ МОДЕРНИЗАЦИИ КАЗАХСТАНСКОГО ОБЩЕСТВА

УДК 340.12

Батыров Б.Ж., Сералинов Д.Т.  
*г. Костанай*

#### АЛЬ-ФАРАБИ И ТЮРКСКОЕ ПРАВО

Сведения о жизни Фараби скудны. Часть сведений о Фараби, как и о других выдающихся исторических личностях, является легендарными. Достоверно известны только годы смерти Фараби и его переезда в Дамаск, остальные даты приблизительны. Такая ситуация вызвана тем, что доступные источники, содержащие биографические сведения о Фараби, были созданы достаточно поздно, в XII-XIII веках. Среди биографов Фараби можно указать Бейхаки, Кифти, Ибн Аби Усейбия, Ибн Хелликана. Позднейшие авторы опираются на биографические сведения, сообщённые в работах указанных авторов. Существуют упоминания более ранней биографии Фараби, приведённой в справочном труде о великих мудрецах прошлого, составленного Абу Саидом ибн Ахмадом, автором XI века, но этот труд не дошёл до нашего времени, и известен только по цитатам и ссылкам в других источниках.

Для однозначного определения этнической принадлежности Фараби имеющихся фактов недостаточно [1].

Считается, что аль-Фараби родился в местности Фараб (современный Отрар, Южный Казахстан), там где река Арыс впадает в Сырдарью [2]. Современник Фараби, Ибн Хаукал, указывал, что к числу городов Фарабского округа принадлежит Весидж, из которого происходит Абу-Наср аль Фараби.

Предполагают, что первоначальное образование Фараби получил на родине. Существуют сведения о том, что до своего отъезда из Средней Азии Фараби побывал в Шаше (Ташкент), Самарканде и Бухаре, где некоторое время учился и работал [5; 6].

Продолжать образование философ отправился в Багдад, столицу и культурный центр Арабского халифата. По пути он побывал во многих городах Ирана: Исфахане, Хамадане, Рее (Тегеран). В Багдаде Фараби поселился во время правления халифа ал-Муктадира (908-932) и приступил к изучению различных отраслей науки и языков. Относительно имён учителей Фараби не наблюдается согласия. Известно, что он изучал медицину, логику и греческий язык.

Багдад был центром притяжения для интеллектуалов того времени. Именно здесь работала знаменитая школа переводчиков, в которой значительную роль играли несториане. Они переводили и комментировали произведения Платона, Аристотеля, Галена, Евклида. Шёл параллельный процесс освоения культурных достижений Индии. Такая работа стимулировала и самостоятельную творческую активность. Наставниками Аль-Фараби в Багдаде оказались Юханна ибн Хайлан и знаменитый переводчик античных текстов на арабский язык Абу Бишр Матта. О Юханне ибн Хайлане, по сообщению Усейбия, Аль-Фараби рассказывал как о человеке, который был приобщён к живой традиции передачи наследия Аристотеля от учителя к ученикам через целый ряд поколений. Абу Бишр Матта преподавал логику, но, как говорят средневековые источники, ученик довольно быстро превзошёл учителя. Следует отметить одно обстоятельство из годов учения Аль-Фараби в Багдаде: он получил возможность ознакомления со «Второй Аналитикой» Аристотеля, которую теологически настроенные несториане пытались «прикрыть», поскольку там развивались теоретико-познавательные взгляды, не оставлявшие места для религиозного откровения.

Вскоре Фараби стал известным учёным. В 941 году перебрался в Дамаск, где провёл оставшуюся часть жизни, занимаясь научной работой. В Дамаске Фараби завершает начатый

ранее «Трактат о добродетельном городе». Очевидно, что в первые годы жизнь Фараби в Дамаске не была легкой. В литературе существуют рассказы, что он был вынужден работать садовым сторожем, а научной деятельностью занимался лишь по ночам, при свете купленной на заработанные деньгами свечи. Однако вскоре он находит покровителя – халебского правителя Сайф ад-Даула Али Хамдани (943-967), который покровительствовал передовым людям своего времени, в частности поэтам из различных стран Востока, в числе которых Абу Фирас, Абул Аббас ан-Нами, Абул Фарадж ал-Вава, Абул Фатх Кушуджим, ан-Наши, ар-Раффи, Ибн Нубата, ар-Раки, Абдуллах ибн Халавейхи, Абу-т-Тайиб ал-Лугави ал-Фариса и др. Впрочем, придворным учёным Фараби не стал и не перебрался в Халеб, лишь приезжал туда из Дамаска. В 949-950 годах Фараби побывал в Египте.

Существуют две версии смерти Фараби. Согласно первой версии, он умер естественной смертью в Дамаске, согласно второй – убит грабителями при поездке в Аскалан [3]. Также известно, что Фараби был похоронен без участия духовенства [7]. В то же время отдельные мусульманские авторы стремятся показать Фараби правоверным мусульманином [8].

Упомянуты ученики Фараби – Яхья ибн Ади в Багдаде и Ибрагим ибн Ади в Алеппо, которые после смерти учителя продолжили комментарии как его трактатов, так и работ греческих философов.

Чем глубже корни и основания того или иного объекта приложения человеческих знаний и умений, а тем более если речь идет о нормах гражданского права, тем авторитетнее предстает данная отрасль знаний и практики. Возраст отечественной юриспруденции официально исчисляется последними несколькими веками, тогда как зачатки знаний и представлений мыслителей о правилах общежития формировались и, более того, закрепились письменно, гораздо раньше, чем принято думать.

В этой связи хотелось бы обратить внимание на тот пласт культуры межчеловеческих отношений и взаимодействия государства и подданных, который исследовал средневековый гуманист, мыслитель, создатель трактатов, ценимый в европейской научной традиции как усердный трактователь трудов античных философов на Востоке.

Учение аль-Фараби, его актуальность и многожанровость не вызывают сомнений. Более того, его квинт-эссенция, а именно: счастье как смысл человеческого существования, может и должна браться за основу социально-гуманитарных исследований. Мыслитель средневековья аль-Фараби пользовался большой популярностью, будучи личностью с обширным кругозором и со знанием дела штудировавшим труды античных авторов [4]. Его трактаты раскрывают системную творческую лабораторию ученого; она базировалась на уважении к человеку как центру мироздания, желании актуализировать суть его миссии на земле. Современное научное видение закономерно пришло к аналогичному выводу: только человеческий разум способен справиться с глобальными вызовами. И это лишний раз подтверждает целостность мировоззрения аль-Фараби и его влияния на последующий процесс познания в тюркской научной среде как лепту в традицию преемственности.

Философ, исследователь, музыковед, целитель аль-Фараби остается безусловным брендом и непреходящей гордостью тюркского и мирового сообщества. Своими трудами и духовностью он сумел поднять на достойный уровень, возвысил общетюркское право, язык и культуру. Ведь трактаты ученого напрямую касались обустройства социума, взаимоотношения, в котором строятся людьми, а людей можно научить правильному управлению. Эта рациональная сторона трудов аль-Фараби являлась почти революционной в период средневековья, тогда как она выражена им весьма условно, опосредованно размышлениями о миссии и свойствах так называемого «города». Под городом аль-Фараби подразумевает, вне сомнений, более широкое понятие, а именно: «государство», «социум». Не случайно он подразделяет виды городов - от «невежественного» до «добродетельного». Далее раскрываются качества вкладываемые им в те или иные разновидности «городов». Было бы ошибочным игнорировать наследие аль-Фараби, который обладал богатым воображением и даром научного предвидения, высветив, под видом урбанистического коллажа, будущую социальную эволюцию.

Противники такой концепции могут выдвинуть контраргумент, что античный период, который преимущественно служил пищей для научных диспутов, содержал это понятие «город-государство», который не может переноситься на средние века и последующие этапы всемирно-исторической спирали. Однако, можно возразить уже потому, что города-государства как реальность присутствовали в контексте развития на протяжении того участка Шелкового

пути, что пересекал южные области Казахстана. Такие города, как Сыгнак, Сауран, Алмалык и другие, в силу обусловленности природно-климатических условий приобрели форму моногородов, или городов-крепостей [9]. Этническая наполняемость стационарных поселений, окруженных полупустынями и враждебными иноэтническими обществами, также соответствовала дефиниции «город-государство». Таким образом, будет справедливым заметить, что аль-Фараби экстраполировал знания об античности на современные азиатские города-поселения, и данный объект исследований поглощал его воображение и предоставлял благодатное поле для практических опытов.

Поскольку с предметом изысканий мыслителя более-менее все ясно, то возникает вполне уместный вопрос, насколько близко подошел аль-Фараби к изучению и усовершенствованию правовых отношений в тюркском социуме? Безусловно, сама постановка вопроса имеет место быть, ведь декларируя категорию «доброто» города, ученый априори закладывал в его базис защиту прав горожан?! Противники версии легко возразили бы, что средневековая схоластика и юриспруденция – вещи несовместимые, но только не в отношении такой масштабно мыслившей фигуры, каким являлся аль-Фараби, при жизни признанный учеными собратьями «вторым после Платона»! Он никогда не занял бы эту отведенную ему достойную нишу – рядом с именами Авиценны и Ибн Рушда, – без присущей оригинальности и умения всесторонне рассмотреть интересовавший предмет. Правовые отношения, или умение договариваться, присутствуют в любом даже низшем социуме, и вполне могли быть предметом диспутов во времена аль-Фараби. Мыслитель, претендовавший на создание трактатов о счастье рода человеческого, был вправе обратиться к данной отрасли познания в целях научения последователей его учения правилам, без которых нельзя обходиться в социуме. Таким образом, тюркское право в некоторой степени обязано аль-Фараби, во-первых, проявленным им интересом, во-вторых, огромной верой в то, что соотечественники придут когда-либо к совершенным формам взаимных контактов, преодолевая невежество и инстинкты военной демократии.

Тюркское право – тема, действительно редко рассматриваемая в специальной литературе, тогда как значение ее выходит за рамки простой интерпретации общетюркского наследия [10]. Глобализация стимулирует интеллектуалов Центральной Азии (ЦА) заняться поисками если не заветного «философского камня», то оптимальных подходов к практике принятия решений в самых различных сферах человеческого общения, от внутристрановых до региональных и межконтинентальных. В сфере международных отношений, которые становятся все более непредсказуемыми и хрупкими, роль региона ЦА обозначается все более зримее в силу зависимости сообщества от капризов глобального климата, киберпреступности, религиозного экстремизма и терроризма. В силу транзитного географического расположения ЦА подвержена антиправовым влияниям весьма ощутимо. Поиск совместных решений из ситуации вполне под силу на базе междисциплинарных исследований.

Обратившись к наработкам предшественников в лице аль-Фараби, Ибн Рушда, потомки вправе искать ответы на глобальные вызовы и на сакральном уровне. На рубеже 19-20 вв. к теме роли и влияния тюркского права в историко-культурном дискурсе обращались казахские исследователи и сочинители Шокан Уалиханов, Абай Кунанбаев и Шакарим Кудайбердыев, Машгур-Жусип Копеев. Репрессии унесли жизни выдающихся юристов начала 20 столетия: Жакыпа Акпаева, Алихана Букейханова, других видных представителей алашевцев, что отодвигает на неопределенное время возможность познакомиться с их видением места и роли тюркского наследия в региональном и всемирном масштабах. Однако, четкое понимание ими ситуации и апелляцию к здравому смыслу историки реконструируют по тем действиям, которые были реализованы руководством Алаш (участие в Государственной Думе России, разработка основ Конституции будущей автономии, позиция в годы первой мировой войны и восстания в Казахстане 1916 года, поиск компромисса и альянс с Советской властью и др.). Модель «доброто» города-государства, изложенная в средние века аль-Фараби, должна была воплотиться в жизнь Казахстана через проект Алаш.

В годы тоталитаризма любые реверансы в сторону мусульманских ученых-теологов были под «табу». Рукописи на арабской вязи не сразу были «реабилитированы» после многих лет запрета и уничтожения. Очень осторожно в науку возвращена была ранее малоисследованная тюркская предыстория. Благодаря многолетним поискам Льва Гумилева и «евразийцев» на основе артефактов были доказаны наличие письменности и начата дешифровка надписей на каменных изваяниях [13]. Позже, казахстанские и российские этнографы А.Х. Маргулан, Х.А.

Аргынбаев, востоковеды-тюркологи С.Г. Кляшторный, Т.И. Султанов, А. Сейдимбек и др. детально реконструировали отголоски древнего права тюрков в анналах истории Евразии. Немаловажно обратиться к публицистике Мустафы Шокая, прозе и поэзии Магжана Жумабаева, Мухтара Ауэзова, Ильяса Есенберлина, чтобы прочувствовать в специфической мелодике тюркской словесности особый гуманизм. Философское наследие аль-Фараби обрело новую жизнь благодаря казахстанцам А. Касымжанову и его последователям. Переводы трактатов аль-Фараби по музыке и медицине на русский язык сделали их достоянием народов Союза и позволили во всей красоте продемонстрировать спектр интересов ученого.

Из исторической науки в сферу юриспруденции, благодаря замечательным трудам академика Салыка Зиманова по обычному праву казахов, были внесены ценные источники и положения для дальнейшего изучения темы на конкретно-историческом примере [12]. Можно утверждать, что методологические разработки С.З. Зиманова легли в основу последующего развития и совершенствования права в государствах тюркского мира, в частности традиции гуманизма и историзма. При условии координации исследований, современные наработки в области права в Казахстане, СНГ и дальнем зарубежье со временем позволят создать фундаментальный труд и раскрыть общие и особенные черты формирования нормативно-правовой базы в истории государственности тюрков. Априори среди них должны быть выделены: гуманизм, авторитет и уважение к старшим, почитание национальных традиций. В тюркской традиции обычного права строго следуются: поведение, приведшее к разрушению семьи, унижение женщины, нарушение традиций, посягательство на природное начало и т.п. Перечисленные моменты легко идентифицируются в нарративных тюркоязычных источниках, эпических текстах, фольклоре [11].

Сакральный характер и методологическую миссию обозначенных норм права метафизически сумел закрепить аль-Фараби в своих трудах, созданных им во благо поколений. Это важно донести и до нового поколения обучающихся, чтобы помочь им осознать преемственность и бесценность учения аль-Фараби в продвижении общечеловеческих норм общежития. К тому же, благодаря изучению праистории юриспруденции, право как отрасль знания и науки в Республике Казахстан и тюркском социуме в целом обретет, на наш взгляд, дополнительную устойчивость в плане фундаментальности. Безусловно, междисциплинарные усилия крайне необходимы в деле изучения тюркского научного наследия. Труды аль-Фараби известны в современных европейских научных кругах не в должной мере, соответственно задача казахстанских востоковедов, философов, правоведов, историков науки и культуры исправить эту «погрешность».

### Литература

1. Gutas D. Farabi Encyclopaedia Iranica. Дата обращения: 04.04.2010 г.
2. Бартольд В.В. Сочинения. Т. 1. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – С. 234-236.
3. Хайруллаев М.М. Абу Наср ал-Фараби. – М.: Наука, 1982. – С. 41, 48.
4. Касымжанов А.Х. Абу-Наср аль-Фараби. – М.: Мысль, 1982. – 189 с.
5. John R. Pottenger. Reaping the Whirlwind: Liberal Democracy and the Religious Axi. – Washington, DC: Georgetown University Press, 2007. – 342 p.
6. Edward A. Allworth. The Modern Uzbeks: From the Fourteenth Century to the Present: A Cultural History. – Hoover Institution Pres, 1990. – 424 p.
7. Али Ахбар Хусейни. Мажму ал-авлиё / Рукописный фонд Института востоковедения им. Беруни АН Республики Узбекистан. – Л. 230а.
8. Абдугаффар Казвини. Нагаристани Гаффари. – Бомбей, 1858. – С. 92.
9. Назарбаев Н.А. В потоке истории. – Алматы: Атамұра, 1999. – 296 с.
10. Гумилев Л.Н. Древние тюрки. – М.: Наука, 1989.
12. Кляшторный С.Г., Султанов Т.И. Летопись трех тысячелетий. – Алматы: Ғылым, 1994.
13. Зиманов С.З. Общественный строй казахов первой половины 19 века. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1958. – 296 с.
14. Муканова Г.К. Отражение международных контактов тюрков в текстах VIII в. (на примере памятника Кюльтегина) // Материалы Международной научно-теоретической конференции «Древнетюркская цивилизация - памятники письменности». – Астана: ЕврНУ, 2001. – С. 219 - 223.

### ӘЛ-ФАРАБИДІҢ МӘДЕНИ МҰРАСЫ

Есімі дүние жүзіне мәлім болып, ғылыми және мәдени мұралары ғасырлар бойы ардақталып, ұрпақтан-ұпаққа өтіп келе жатқан ардагер азаматтар тарихта аса көп емес. Тарих жазбасында, халықтың рухани қазынасында айтулылардың айтулысы, жүйріктердің жүйрігі ғана мәңгі ұятап қоныс тебеді. Мың жылдан артық уақыт өтсе де, аты ауыздан-ауызға жатталып, еңбектері уақыттың, мезгілдің қатыгез сынынан мүдірмей өткен, сол адамзат ұлдарының, тарих перзентерінің бірі – Әбу-Насыр Әл-Фараби.

Әбу Насыр Әл-Фараби 870 жылы Арыс өзенінің Сырға барып құятын сағасындағы Фараб (қазіргі Түркістан облысы Отырар ауданы маңайындағы ортағасырлық қала) қаласында дүниеге келді. Ғұлама ойшылдың толық аты-жөні – Әбу-Насыр Мұхаммед ибн Мұхаммед Тархан ибн Ұзлағ Әл-Фараби.

Әбу-Насыр Әл-Фараби – дүниежүзілік мәдениет пен білімнің Аристотельден кейінгі екінші ұстазы (арабша “Муаллими ас-сани”) атанған данышпан, философ, энциклопедист ғалым, әдебиеті, ақын.

Әл Фараби заманында бүкіл ОртаАзия мен Түркістан Араб халифатының ықпалында болған. Соған байланысты қала халқы сауда саттық мәселесінде ислам қалыптасып, дамуына зор үлес қосқан араб, парсы, түркі тілдерін қатар қолданған. Соның ішінде рухани, ғылыми тіл араб тілі болған. Сондықтан осы қалада сауат ашып, осы қалада білімге, ғылымға деген құмарлығы оянған Әл-Фарабидің осы үш тілді жетік білуі заңдылық еді. Ол кейін білім ғылым іздеп, көп жерді аралайды. Ақыры сол кезде әлемнің ғылым дүниесінің орталығы болған Бағдадқа келіп, сонда тұрақтап қалады. Сол кездің әйгілі ғалымдарымен кездесіп, олармен сырлас болады. Грек, латын, санскрит және басқа тілдерді үйренеді. Ол өз заманындағы дамыған ғылым салаларының бәріне, өнеріне өзіндік үлес қосып, елеулі із қалдырады.

Ол философия, логика, математика, астрономия, медицина, музыка, тіл білім, әдебиет теориясы т.б. ғылым салалары бойынша қыруар көп ғылыми еңбектер жазды. Алайда оның көптеген шығармалары ел арасында қолжазба күйінде тарап, бірте-бірте жоғалып қала берген. Фараби еңбектерінің кейбір тізімдері ғана сақталған. Соның өзінде ұлы ғалым еңбектерінің саны жөнінде нақтылы деректер жоқ.

Фарабидің “Ақылдың мәні туралы тарихтан”, “Данышпандықтың інжу маржаны”, “Ғылымдардың шығуы”, “Философияны оқу үшін алдымен не білу керек”, “Аристотель еңбектеріне түсіндірме” (“Поэтика”, “Риторика”, “Категориялар”, “Метафизика”, “Герменевтика”, бірінші және екінші “Аналитика”) сияқты зерттеулері оның есімін әлемге философ ретінде танытты.

Әрине Әбу-Насыр әл-Фараби ең алдымен кезінде «Шығыстың Аристотелі» атанған есімі әлемге мәшһүр философ болды. Ол көне заманның Платон, Аристотель, Гален сияқты ақыл-ой алыптарының шығармалары туралы көптеген трактаттар мен түсіндірмелер жазды. Сөйтіп, Фараби Шығыс пен Батыстың ғылыми қауымын грек философиясымен, логика ғылымымен, ежелгі мәдениетпен таныстыруда зор роль атқарды.

Ұлы ғалым нағыз гуманист ретінде адам ақыл-ойының жан-жақты дамып, табиғат пен қоғам сырын толық ашуы мүмкін екеніне кәміл сенеді, адамзат қоғамындағы барлық проблемаларды шешуге қабілетті ең басты күш-ақыл-парасат деп біледі. Мысалы, Әл-Фараби “білімсіз адамгершілік молаймайды, білімсіз адам өзгенің абзал қасиеттерін тани алмайды. Жан-дүниені тәрбиелемей үлкен жетістікке жету жоқ. Ғылым мен тәрбие ұштасса ғана рухани салауаттылыққа жол ашылмақ. Мінез-құлқын түзей алмаған адамның ақиқат ғылымға қолы жетпейді” деп ескертеді.

Әл-Фараби өзінің “Ізгі қала тұрғындарының көзқарасы” атты кітабында бірқатар қоғамдық, әлеуметтік, этикалық мәселелерді сөз етеді. Мұндағы “қала” деп отырғаны – мемлекет. Ғалым бұл шығармасында мемлекеттің пайда болуы, ондағы менсідіктің өмірге келуі, идеал қала халқының моралдық бейнесі, мұндай қала әкімдеріне қажетті адамгершілік қасиеттер, әрбір адамның бақытқа жетуі үшін бүкіл қоғам болып, бірігіп тіршілік етуі керектігі, т.б. мәселелер жайындағы өз пікірін ортаға салады. Алайда Фараби өз дәуірінің перзенті еді.



Сонымен Фараби болашақ қоғамда адамдардың емін-еркін өмір сүретін, қоғам мүшелерінің бәрі тең, бірін-бір құрметтейтін, бақытты қоғам ретінде суреттейді. Бүкілхалықтық бақытқа жетудің бірден – бір жолы ғылымды, білімді игеруде деп білді. Үлкен ғұлама, ойшыл ретінде қайырымды мемлекет барша халықтың бақыты туралы армандады. Ал, енді Фараби ұлы гуманист феодалдық соғыстарға, ел-жұртты тонауға, тақ пен тәж үшін болған қан төгістерге, әділетсіздікке қарсы шықты, адамның еңбекке, білімге, бейбіт өмірге деген құжын қорғауға әрекет жасады.

Фараби Аристотель еңбектерін барлық қорынан зерттей отырып, өзі де жаратылыстану ғылымдарымен көп айналысқан. Ол ғылым күшін барынша насихаттап, адам ақыл-ойының дүние танудағы құдіретін дәріптейді. Фараби ғылымының салаларын меңгеріп, тамаша табыстарға жеткен. Фараби ғылымының философиялық-логикалық ірге тасын дұрыстап қайта қалап шықты, ғылымды оқу және оқыту ретін белгіледі. Әр қайсысының пәнін анықтап, мазмұнын ажыратып беруге тырысты. Ол музыка жайлы күрделі зерттеулер жүргізілді, математикада үлкен жаңалықтар ашты, астрономия жайлы кесек еңбектер қалдырды, физика ғылымын жаңа идеялармен байытты, медицина, химия, минерология тәріздес жаратылыстану ғылымының маңызды салалары бойынша еңбектер жазды, ертедегі дүние оқымыстыларының пікірлеріндегі озық және тозық қағидаларды талдады.

Әл-Фараби философия саласы бойынша грек ойшылы Аристотельдің “Категориялар”, “Метафизика”, “Герменевтика”, “Риторика”, “Поэтика”, бірінші және екінші “Аналитика”, “Топикасы” және тағы басқа да еңбектерін түсіндірген.

Фараби Аристотельдің әлеуметтік-қоғамдық идеяларын дамыта отырып, өз тарапынан да “Кеменгерлік меруерті”, “Ізгі қала тұрғындарының көзқарасы”, “Мәселелердің түп мазмұны”, “Ғалымдардың шығуы”, “Бақытқа жету”, “Азаматтық саясат”, “Мемлекеттік қайраткерлердің нақыл сөздері” сияқты көптеген сындарлы философиялық еңбектер жазған. Фараби бұл еңбектерде дүние, қоғам, мемлекет, адамдардың қатынастары т.б. туралы заманнан озық тұрған пікірлер, пайымдаулар айтады.

Тарихты білмей тұрып қазіргінің қадіріне жету, болашақты болжау қиын дейтін өз қағидасы бар. өміріміздің даму барысын дұрыс түсініп ғылымның бүгіні мен ертеңін танып, бағдарлап отыруда ғылым тарихы маңызды орын алады. Расында адамзаттың жинақталған материалдық байлықтары қандай ұшан теңіз болса, оның рухани байлығының қоры да сондай көп. Бұлардың бәрі – баршаға бірдей ортақ қазына. Орта ғасырларда адамзат білімінің молайып, ақыл-парасаттың жетілуіне орасан зор еңбек сіңірген ғұламаның бірі – қазақ топырағынан шыққан данышпан Абу Насыр Әл –Фараби. Мәдени мұрасын талдап, іріктей білу, оны қастерлеп бағалай білу, халыққа жеткізу – кейінгі ұрпақтың абыройлы міндеті.

### Әдебиеттер

1. Кобжов А. Әл-Фараби. – Алматы, 1971.
2. Әл-Фараби. Философиялық трактаттар. – Алматы, 1973.
3. Әл-Фараби. Әлеуметтік-этикалық трактаттар. – Алматы, 1975.

ӘОЖ 929(09)045

**Карабалина С.С., Қалыбаев А.Б.**  
*Орал қ.*

### ҰЛЫ ДАЛАНЫҢ ДАНА ФИЛОСОФЫ – ӘЛ-ФАРАБИ

*...Адам денесінің жетілуі –оның саулығы;  
егер адам сау болсағ онда оны сақтау керек,  
ал егер сау болмаса, онда денді сауықтыру керек.  
Әл-Фараби.*

Елімізде ең басты құндылық – адам болғандықтан, адам өмірінің мәні мықты да салауатты денсаулықта. Денсаулық сақтаудың басты негізі салауатты өмір салтын қалыптастыруды жүзеге асыру болып табылады.

Қоғамда салауатты өмір салтын қалыптастыру — қазіргі уақыттағы ең өзекті мәселелердің бірі болып отыр. Адамның өз денсаулығына көзқарасын өзгертуі, ең алдымен, тәрбиелік мәселе. Салауатты өмір салтын қалыптастыру ұзақ үрдіс, бірақ бұл нағыз денсаулықты сақтайтын және нығайтатын жолдардың бірі. Ол адамзаттың өз денсаулығын сақтауға жауапкершілігін едәуір дәрежеде арттырады.

Қимыл белсенділігі — бұл салауатты өмір салтын қалыптастырудың негізгі шарты болып табылады. Маңызды мүшелердің және мүшелер жүйесінің қызметін жақсартады, сондықтан салауатты өмір салтын қалыптастыруда үлкен рөл атқарады.

Денсаулықты сақтау жөніндегі көптеген мәліметтер бізге Шығыстың, Мысырдың, Қытайдың, Гректің, Тибеттің, Израилдың, Ливанның ежелгі қолжазбалары (папирустар) арқылы жетті. Бұл қолжазбаларда Ежелгі Шығыстың хан сарайындағы емшілер сол ханның денсаулығы болған күндеріне ғана ақы алғандығы туралы қызық фактілер сақталған. Сол ежелгі кездерде-ақ емдік шөптер қолданылып, тұратын жерді, ішетін суды қорғаудың гигиеналық ережелері, өлген адамдарды дұрыс жерлеудің ережелері құрылған. Ежелгі кездің Гиппократ, Аристотель, Ибн Сина (Авиценна), Корнелий Цельс, Әл-Фараби сияқты ғалым-философтары денсаулық сақтаудың тәсілдерін зерттеген. Ибн Сина дұрыс тамақтанудың пайдасы туралы: « Тағам – денсаулықтың дұрыс болуының кепілі. Тәбетсіз ішкен нәрсенің қорытылуы да қиын болар » - деп жазған. Гиппократ (б.э.д. 460-377 жж.) әлемге «медицина атасы» ретінде белгілі. Ол ең алғашқылардың бірі болып организмнің құрылысы мен функциясын (қызметін) зерттей бастады, аурулардың туындау себептерін ашып, ауруларды емдеу туралы жазды. Гиппократ жаттығу жасау, дене шынықтыру қажеттігі туралы көп айтты. Әрбір адам өзінің жұмыс қабілетін, денсаулығын, толыққанды және қызықты өмірін сақтап қалғысы келетін болса, онда бұл дағдылар күнделікті үйреншікті ісіне айналуы тиіс деп есептеді. Аристотель – (б.з.д. 384-322 жж.) ежелгі кездің ұлы дарындылардың бірі. Ол «денсаулық» және «ауру» ұғымдарына анықтама беруге талпыныс жасады. Әл-Фараби медицинаны тек ауруларды емдеу туралы ғана емес, денсаулықты сақтау туралы да ғылым деп есептеді. Ол денсаулықты нығайту тәсілдерін зерттеп, көптеген аурулардың емі туралы жазды [2].

Әбу Насыр әл-Фараби - Аристотельден кейінгі ойшыл, кемеңгер философ. Ертеде және орта ғасыр да философиялық және медициналық білім бірімен-бірі тығыз байланысты болған. Әл-Фарабидің медицина ғылымдарының теориялық мәселелерін терең білгендігі оның еңбектерінен белгілі. Әл-Фараби өмір сүрген заманда жаратылыстану ғылымының дамыған саласының бірі медицина болды. Оны сол кезде «емдеу шеберлігі ғылымы» деп атады. Орта ғасырдағы медицина мен философияның дамуына "Медицина каноны" атты және басқа да еңбектерімен сүбелі үлес қосты. Ғылыми бағыттардың жіктелуіне арналған "Бесінші трактатында" адам тіршілігіндегі мидың маңызы туралы баяндай келіп, мида жүйке орталықтары мен сезімтал және қозғалтқыш жүйкелер болатындығы туралы пиар айтады. Ол «Медицинаның міндеті - тек адам ауруларының себептерін анықтап қоймай, адамның денсаулығын сақтау жолдарын, ауруды жою жағын да зерттейді» - деп көрсеткен. Әл-Фарабидің медицинаға ерекше көңіл бөліп адам ағзасының (организмінің) кейбір тұстарын зерттегенінен мысал келтірейік: «Қайырымды кала» еңбегінде жүрек туралы өте құнды пікірлер айтқан, мысалы, «жүрек - табиғи жылылықтың көзі». Басқа мүшелерге жылылық нақ осыдан тарайды, олар жүректен нәр алады; «жүрек - басты мүше, мұны тәннің ешқандай мүшесі билемейді» және т. б. Шынында да, жүрек жұмысы өздігінен жүзеге асады. Жүректің соғуын ешкім тоқтата алмайды. Әл-Фараби тек өз пікірлерін айтып қана қоймай, ұлылардың ұлысы Аристотель, К. Галеннің зерттеулеріне өз көзқарасын білдірген. Әл-Фараби - артына ірілі-ұсақты 150- ге жуық ғылыми еңбек қалдырған данышпан. Жаратылыстануға қатысты «Адам ағзасындағы мүшелер», «Жануарлар ағзасындағы мүшелердің құрылысы мен қызметі» және т. б. еңбектер жазған [3].

Ол түріктердің жерінен шыққан дана тұлғалы дәрігер болған. Бағдатта медицина, астрономия саласы бойынша қызмет етіп кейін Мысыр еліне қоныс аударып онда Зафир Исмайл (1133-1154 ж.ж.) әмірге қызмет еткен. Бүгінде қолымызда аталмыш ғалымның «Нассан Тиббиян – әл-Кәфи фи сана ат-тиб» атты еңбегі бар. Ол Мысырда хижра жылы бойынша 510 жылы жазылған және қазіргі уақытта «Катар ұлттық кітапханасында» сақталған. Оның мазмұнында адамның күнделікті өмірде табиғатпен қалай қарым-қатынас жасау керектігі туралы сөз қозғалады. Сонымен қатар бас, көз, тері аурулары секілді 900-ден астам аурудың түрі мен емі ұсынылған. Баса айта кететін нәрсе ұсынылған емнің барлығына дерлік табиғи дәрі-дәрмектерді қолдану керектігі ескерілген. Бұған қоса тамақ ішу әдебі мен шарттары да баяндалған. Автор «Нассан Тиббиян – әл-Кәфи фи сана ат-тиб» кітабында адамның денсаулығы

табиғатпен, қоршаған ортамен тығыз байланысы барын көрсетуге тырысқан. Сондай-ақ, қандай да бір ауруға шалдыққан адам құрамында химиялық элементтері бар дәрі-дәрмекке емес керісінше дәстүрлі әрі табиғи жолмен емдеу әдістерін көрсеткен. Бұған қоса ғалым қолжазбаның алғашқы бетінде медицина екі түрге яғни, теория мен практикаға бөлінетінін тілге тиек еткен. Одан кейін осы екі бағыт бойынша жан-жақты анықтамалар берген. Жалпы, Шейх Мұхаммед Әбунасер Аднан әл-Фарабидің қолжазбасында адам ағзасына қажетті көптеген пайдалы кеңестер мен емдік жолдар жан-жақты талқыланып баяндалған. Бұл өз кезегінде ғалымның медицина саласында білімінің жоғары екеніндігін айқындайды. Бұған қоса аталмыш еңбек қазіргі экологиясы бұзылған, химиялық қоспасы бар дәрі-дәрмек пен сапасыз азықтың саны артқан қоғам үшін аса маңызды болса керек. Өйткені, бүгінгі ортада аталмыш дәрі-дәрмектен гөрі дәстүрлі емдеу жолдарын іздейтін науқастардың саны аз емес [2].

Салауатты өмір салтын ұстануды тек деннің саулығы үшін деп қарау қателік. Ол жан саулығымен тән саулығының үйлесімділік табуы. Ал тән саулығының қалыптастыруда адам баласы білім мен ғылымға ұмтылып, өзін жан-жақты жетілтіруі жатыр. Бірақ бар күшімізді білім мен ғылымға салып, тәрбиені елеусіз қалдырсақ, ұтарымыздан ұтыларымыз көп болатындығын ғұлама әл-Фараби анықтап айтып кеткен. Адам бойындағы адалдық, адамгершілік, ізгілік қасиеттері мен мінез-құлық, ақыл-ой интеллектісі жайлы Әл-Фарабидің еңбектері көп- ақ.

Әл-Фарабидің этикалық рухани дүниетанымына тоқталсақ, этиканы ол ең алдымен жақсылық пен жамандықты ажыратуға мүмкіндік беретін ғылым деп қарады. Сондықтан оның этика жөніндегі концепцияларында жақсылық, мейірбандық категориясы басты орын алады. Ғұламаның этикалық ойларынан терең гуманизмнің негізі жатыр, ол адам баласын жаратылыстың, бүкіл жан иесі атаулының биік шоқтығы, сондықтан да оны құрметтеу, қастерлеу керек деп түсінеді. Фараби жасаған қорытындының басты түйіні – білім, мейірбандық, сұлулық үшеуінің бірлігінде. Фарабидің гуманистік идеялары әлемге кең тарады. Ол ақыл-ой мен білімнің биік мәнін дәріптеді. Фараби көркемдік сұлулық хақында былай дейді: оның пікірінше, көркемдік өмір шындығының өзіне тән қасиет, ол болмысты нақты түрде бар құбылыстардың, әлеуметтік өмірдің көкейдегі елесі. Көркемдік адамның денесі мен рухани жан дүниесінің адамгершілік қасиетінің сұлулығын көрсететін белгі деп санайды.

Адамның табиғи қабілеті өздігінше жақсы қылықты да, жаман қылықты да істеуге бірдей мүмкіндік береді. Адамның жетілуі мінез-құлықтың жетілуімен үйлес келеді, осыдан келіп бақытқа жету мен мінез-құлықтың жетілуі арасында байланыс туады. Бір сөзбен айтқанда Фараби адамдардың көздеген мақсатына жетуі оның өзіне ғана байланысты екенін айтады. Адам рухани жағынан үнемі өзін өзі жетілдіріп отыруға тиіс екен, адам ақиқатты, тек айналадағы дүниені танып-білу арқылы жетіледі деп түйін жасайды.

Әл-Фарабидің азаматтық саяси, адам, қоғам жөніндегі ойлары да, өзінің «Фусул ал-мадани», «Мемлекеттік қайраткердің нақыл сөздері» трактатында қаралады. Бұл трактаттың тақырыптары әртүрлі болса да негізінен бір мақсатқа – адам мен қоғамның ара-қатынасы, оның жетілуіне арналған. Еңбектің өзіне тән бір ерекшелік сипаты – денелік және рухани құбылыстардың салыстырылып отыратындығы.

Фараби «Азаматтық саясатта» адам қоғамдарын талдауды қаладан бастаса, «Нақыл сөздерде...» ол мұны ең кішкене ұядан – отбасынан немесе үйден бастайды. Аристотель сияқты ол үйді бірнеше бөлікке – ері мен әйелі, қожайыны мен қызметшісі, ата-анасы мен баласы, мүлкі және иесі деп бөледі. Үйдің өзіне тән мақсаты болады, бірақ қаланың бір бөлшегі болғандықтан ол қала белгілейтін ортақ мақсатқа қызмет етуге арналады, сөйтіп бұл арада адамның өз басының мүдделерін қоғам мүдделеріне бағындыру туралы пікір айтылады. Бұл жерде Фарабидің қала дегенін мемлекет деп түсіне отырып, оның ойларынан мұндада үлкен азаматтық гуманизмнің биік көріністерін табамыз. Мұнда тек жеке басының мүдделері ғана емес, қоғам мүдделерін жоғары санауы үлкен бір азаматтықтың, адамгершіліктің қасиетті көріністері деп білеміз. Әл-Фараби адам міндетті түрде адал ниетті болу керек деп есептейді. Өйткені, жақсы істер істеп, мұның төлеуін күтсе, адам бұл істерін жамандыққа айналдырады [4].

Әл-Фараби қоғамды мемлекеттен бөліп қарамайды. Қоғамның өзі адамның ағзасы сияқты. «Қайырымды қала» еңбегінде дене мүшелерінің бәрі де тіршілік иесінің өмірін сақтау, оны анағұрлым толыққанды ету үшін бір-бірін толықтырып тұратын адамның сау тәні секілді көрінеді. Өйткені, қоғам да оның толыққанды мүшелерінен тұрады және олар да бір-бірін қажетсінеді. Әл-Фараби: «Адамдар бірлестігі шынайы бақытқа жеткізетін істерде өзара көмектесу мақсатын қойған қала – қайырымды қала, ал адамдары бақытқа жету мақсатымен

бір-біріне көмектесіп отыратын қоғам – қайырымды қоғам. Барлық қалалары бақытқа жету мақсатымен бір-біріне көмектесіп отыратын халық – қайырымды халық. Егер халықтар бақытқа жету мақсатымен бір-біріне көмектесіп отырса, бүкіл ғалам қайырымды болмақ», – деген гуманистік ойын ұсынып, оның жүзеге асуын аңсайды. Қала болмысы – адамның кемелденген денесі мен оның мүшелері секілді. Дене мүшелері тіршілік ету мақсатында бір-біріне көмектесіп отырады және өздерінің қабілеттері мен жаратылыстарына қарай бөлінеді. Дәл сол секілді қала бірлестіктері де қабілеттеріне байланысты бөлінеді. Данышпан ізгілікті қоғамды қалай билеу керек, оның бөлшектері туралы, әділ билеудің әдістері мен билеушінің қабілеті, белгісі, негізгі шарттары жайлы пайымдайды. Қала басшылары қала бірлестігінің мүшелері болуы үшін тек табиғи қасиеттерімен ғана емес, өнер секілді қасиеттерімен де мүшелікке енеді. Ал қала бірлестігінің басшысы бойындағы қасиеттерімен өзгелерден кемелді болғандықтан жоғары тұрады және мәртебелі. Әл-Фараби қайырымды қала деген сау әрі ешбір мінсіз адам мінезіне ұқсас дейді. Себебі, оның әрбір мүшесі денсаулықты сақтау үшін бір-біріне көмектесіп өмір сүреді. Бірақ адам денесіндегі мүшелер бір-біріне табиғаты, атқаратын қызметіне байланысты айырмашылық жасайтындығы сияқты, қала тұрғындары да өздерінің қызметі мен қоғамдағы орны бойынша айырмашылық жасайды. Әрбір отбасын қоғамның кішкене бөлшегі ретінде қарастырған әл-Фараби оның өзінің жеке мақсаты болады, бірақ бұл мақсат қала белгілейтін ортақ мақсатқа қызмет етуі тиіс, яғни адамдар өзінің жеке мүдделерін қоғам мүдделеріне бағындыруы керек дегенді айтады. «Мемлекеттік билеушінің нақыл сөзінде» ол отбасы мүшелерін бірнеше бөлікке бөледі. Олар ері мен әйелі, қожайыны мен қызметшісі, ата-ана мен балалары, мүлкі және оның иелері. Үйдің өзіне тән мақсатын қала белгілейтін ортақ мақсатқа жұмылдыруын әл-Фараби адамдардың адамгершілік қасиеттерінің көрінісі деп есептейді. Ал адамдардың көздеген мақсаттарына жетуі оның өзіне ғана байланысты, шын ақыл-парасатқа, ізгілікке, игілікке тек адам ғана қабілетті, бұл адамның қолы жете алатын ең биік бағыт деп ой қозғайды ұлы ойшыл. Жоғарыда айтылғандай, «Қайырымды қала» еңбегінде адамның дене мүшелерінің байланысы арқылы қала тұрғындарының әлеуметтік топтарының байланысын айтады. Ал басқару жүйесін талдай келе адам бойындағы қасиеттердің, олардың қоғам үшін маңызыдылығын философиялық ойларымен жеткізеді. Тек осы еңбегінің өзі арқылы жан саулығы мен тән саулығының байланысын көрсетіп адамзатқа үлкен нұсқаулық мұра қалдырғандай [1].

Әрбір қоғамның негізі, болашағы ұлттық тәрбиеге тәуелді, ұлттық тәрбие болмаса дұрыс қоғамдық ортада қалыптаспайды. Қалыптаспаған қоғам мемлекетке, оның болашағы- ұрпаққа қажетті құндылықтарды бере алмайды, бұндай орта тарихтың бойындағы рухани дүниелерді кейінгі уақытқа жеткізуге, мемлекет мүддесін қорғауға қабілетсіз келеді. Сондықтанда өркениетті мемлекеттің бет-бейнесі оның мәдениеті, әлеуметтік ортада адам бойында кісілік қасиеттердің орын алуымен көрінеді. Әл-Фараби жазып кеткендей, мемлекеттің рухын қоғамдағы адамгершілік, қайырымдылық, әділеттілік, шынайылық, тұрақтылық, ізгілік көтереді, рухани құндылықтары ғана сақтай алады. Енді осы құндылықтармен қатар адам денінің саулығын қоссақ әр елдің тұғыры биік мемлекет болары сөзсіз.

Дана ойшылдарымыздың дәл осындай еңбектері мұра боп жеткенде, өркениеті даму үстіндегі біздің қоғамға ақыл ойы келісті дамыған дені сау ұрпақ тәрбиелеу зор міндет болып табылады!

### Әдебиеттер

1. Әбу Насыр әл-Фараби. «Қайырымды қала». – Алматы: RS: Халықаралық Абай клубы, 2015. – 284 б.
2. Медицина саласындағы әл-Фараби туралы не білеміз? – <https://kazislam.kz/медицина-саласындағы-әл-фараби-турал/?lang=ru>
3. Ойнет жаңалықтар сайты. – <https://www.oinet.kz/e/action/ShowInfo.php?classid=38&id=6990>
4. Орта ғасырлық Шығыстағы саяси ойлар әл-Фараби. – <https://allrefrs.ru/4-6337.html>
5. Әл-Фарабидің медицина жайлы трактаттары және бүгінгі телевизиямен сабақтасытығы. – [https://massaget.kz/blogs/omirdin\\_oz/21284/](https://massaget.kz/blogs/omirdin_oz/21284/)

## ӘЛ-ФАРАБИДІҢ ФИЛОСОФИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ҚОҒАМДЫҚ-САЯСИ КӨЗҚАРАСТАРЫ

*«Дана бабамыздың еңбектерінің факсимелерін әлем кітапханаларынан жатпай-тұрмай іздеу, табу, қазақ ойының, қазақ ғылымының басты міндеті саналуы тиіс. Төл тарихын білетін, бағалайтын және мақтан ететін халықтың болашағы зор болады деп сенемін. Өткенін мақтан тұтып, бүгінін нақты бағалай білу және болашаққа оң көзқарас таныту – еліміздің табысты болуының кепілі. Әл-Фарабидің теңдессіз еңбектері Деһшти-Қытшақ руханиятының қайнар көзі болғанын қашанда жадымызда ұстайық.»*  
**Қасым-Жомарт Тоқаев [1, 12 б.].**

Қасиетті қазақ даласы талай ұлы ғұламаларды дүниеге алып келді. Қазақ топырағынан көкірегі ояу, көзі ашық ойшыл азаматтарымыз бүкіл шығыс араб-парсы мәдениетін меңгеріп, өз шығармаларын көпке ортақ тілде жаза біліп, кейінгі ұрпақтарына мұра етіп қалдыра білді. Олардың ішінде аты әлемге танылғандары да аз емес. Солардың бірі — бәрімізге танымал ұлы жерлесіміз Әбу Насыр әл-Фараби.

Шығыстың ұлы ойшылының шығармашылық мұрасына деген үлкен қызығушылық бүкіл әлемде және Қазақстанда да толассыз артып келеді. Әл-Фарабидің өзінен кейінгі мәдениетке, Шығыс және Орталық Азия халықтары, соның ішінде дүйім түркі жұрты мен қазақ халқының мәдениетінің дамуына ықпалы ұзақ және жан-жақты болды.

Фараби дүниетанымы жаратылыстаны, философия, этика, саясат мәселелерін түгел қамтыған үйлесімді жүйе болып табылады. «Екінші Ұстаздың» адеміне қамтылған пайда болуы, мемлекеттік құрылым, әлеуметтік болмыстың түрлі формалары, ақыл-ой мен этикалық мінез-құлық нормалары туралы ойлары өзі өмір сүрген дәуірдің мәнін айқындайды. Әбу Насыр Әл-Фараби шығармашылығы негізінде қалыптасқан рухани және мәдени кеңістік идеялары қазақ даласының ұлы ғұламалары – Абай мен Шәкәрім ойларында үндестік тапты [1, 14 б.].

Әл-Фарабидің пайымдауынша, философияның маңызы өте зор, өйткені нағыз бақытқа жол сілтейтін философиялық білім қатып қалған ілімдердің жиынтығы емес. Әрбір жаңа ұрпақ арқылы еселеніп, толығып отыратын білім арқылы толысатын даналық.

Әл-Фарабидің дүниеге көзқарасы – социология, этика, эстетика мәселелерін бірге қамтитын іргелі жүйе. «Мемлекет қайраткерінің афоризмдерінде», «Қайырымды қала тұрғындарының көзқарастары» деген трактатында Әл-Фараби өз заманында сирек кездесетін соны пікірлер айтады, тіршілік пен ой-пікірдің тарихи негіздерін қайта құру тұрғысынан алғанда аса маңызды қағидалар ұсынады; мұнда адам қоғамының тегі туралы, мемлекеттік құрылыс туралы, қоғамдық тіршіліктің түрлі формалары, адамның этикалық және басқа мінез-құлық ережелері туралы баяндалады [2, 67 б.].

Әл-Фараби трактатында былай дейді: Адам толығымен дамып жетілуі үшін ол көптеген нәрселерге тәуелді. Себебі ол барлық өзіне қажет нәрселерді жалғыз өзі жасай алмайды, әрі қол жеткізе алмайды дейді. Сондықтан адам өзінен басқа адамдардың қоғамдастығында өмір сүруі керек, және сонда ғана ол толық жетіліп, бақытқа қол жеткізе алады дейді [1, 233 б.].

Бірақ ол басқа адамдарға қатысты да қоғамдастықтың құраушысы болып табылады, және басқалардың жоғын тауып беруші болып келеді дейді. Осылайша қоғамдастықтың әрбір мүшесінің іс-әрекеті оның әрбір мүшесіне қажетті нәрселердің барлығын тауып береді дейді. Жалпы адам қоғамдастығын ғалым екі түрге бөліп көрсетеді: толық және толық емес. Толық қоғамдастықтың өзін ол үш түрге бөледі: үлкен, орташа, кіші. Үлкен қоғамдастық деп ол бүкіл жерді мекендеуші барлық адамдардың жалпы қоғамдастығы деп көрсетеді. Ал орташа қоғамдастық дегеніміз белгілі бір халық ретіндегі қоғам дейді, кіші қоғамдастықты ол белгілі бір қала ретінде көрсетеді.

Толық емес қоғамдастыққа келсек Әл-Фараби оларды төртке бөліп көрсеткен. Олар – квартал, көше, үй және ауыл. Соңғысы қала құрамына кірмегенімен ол қалаға қызмет көрсетуші толық емес қоғам болып табылады. Жоғары деңгейдегі даму мен игілікке адам ең бірінші ретте ең кіші дегенде қалада ғана қол жеткізе алады деп көрсетіледі. Кез келген нәрсеге

шын көңіл білдіріп, шынайы таңдау жасап талаптанып жетуге болатындықтан кез-келген қалада бақытқа қол жеткізуге болады дейді. Мен Әл-Фарабидің бұл айтқанымен толықтай келісемін. Қазіргі ХХІ ғасырда адамдар өмірдегі өз мақсаттарын анықтай алса, қай ел, қай жер болмасын ол өзін бақытты сезінетін болады. Алайда қазіргі қазақ жастарының көбісінде шетелге барсам барлық мақсаттарым орындалады деп ойлайды. Және сол ойларының жетегімен шетелге кетеді. Әрине шетелге барып өз мақсаттарына қол жеткізгендер де бар, алайда шетелден ештеңеге қол жеткізе алмай келгендер қаншама... сол себепті қазіргі қазақ жастарына Әл-Фараби атамyzдың осы ойын жеткізу керек.

Әрбір тұрғыны бақытқа жету жолында бір-біріне көмектесетін қала қайырымды қала деп түсіндіріледі. Және сол секілді қайырымды қоғам, қайырымды халық та болады дейді. Бұл жердегі Әл-Фараби атамyzдың айтқан сөзі қазіргі біздің қоғамға жартылай ғана сәйкес келеді. Оның себебі қазіргі қоғамда адамдар өте қатты өзгеріске ұшыраған. Қазіргі адамдардың көбісі өзімшілдікке салынып кеткен. Соның кесірінен қазір адамдар қатыгез болып бара жатыр. Адамдардың қатыгездігі соншама көшеде көмек сұраған адамның бетіне қарап өтіп кетеді. Себебі оларға тек өздерінің өмірі маңызды. Сол себепті қазіргі біздің қоғам «қайырымды қала» деген атауға сәйкес келмейді.

Сонымен қоса, өз туындыларында Әл-Фараби қоғамның пайда болу себептерін, қоғамның типтерін және бұл қоғамдардың өмірге қабілеттілігін бағалау сияқты мәселелерді қозғайды. Бұл жағдайда ол феодализмге ғана тән жеке бастың тәуелділікте болуын кез келген қоғамдық байланыстарды қарастырудың басты критерийі деп қарастырады. Бас әкімнің тұлғасына баса назар аудара отырып, ол бұлардың адамгершілігі мен білімділігі қоғамда қайырымдылықты жүзеге асырудың негізгі шарты деп білді [1, 235 б.]. Қоғам мен организмнің арасындағы ұқсастықты мейлінше мұқият қарастыра отырып, ол сонымен бірге бұлардың арасында айқын айырмашылық бар екенін айтады. Тірі организмнің мүшелеріндей емес, жеке адамдарда өзінің еркі болатынын, ол тұтас бір системаның элементі ретінде ғана әрекет етпейтінін атап көрсетеді [3, 27 б.].

Әл-Фараби қоғамды мемлекеттен бөліп қарамайды. Қоғамның өзі адамдардың ағзасы сияқты қайырымды қала дене мүшелерінің бәрі де тіршілік иесінің өмірін сақтау, она анағұрлым толыққанды ету үшін бір-бірін толықтырып тұратын адамның сау тәні секілді көрінеді. Өйткені, қоғам да оның толыққанды мүшелерінен тұрады және олар да бір-бірін қажетсінеді. Адамның әлеуметтік теңсіздігі туралы айтқан Әл-Фараби адамдардың әуелден тоқымашы немесе хатшы болып тумайтыны сияқты қайырымдылық пен жаман әрекеттер де әуел бастан жаратылысынан дарымайды олар адамдардың бір-біріне деген үстемдік құруға ұмтылысынан пайда болған деген ой түйеді.

Фарабидің өмір сүрген заманы саяси-қоғамдық, мәдени, идеялық жіктелістің кезеңі еді. Орталық билік әлсіреп, халифат бірнеше жеке мемлекеттерге бөлініп, мұсылман елдерін анархия, саяси тартыс жайлап, ислами құндылықтар ұмтылып, діни сана әлсіреген аманда өмір сүрген Фараби бұл тартыстардан тыс қалмады. Оның қайырымды қала туралы идеясы ортағасырлық араб-мұсылман қоғамының саяси-қоғамдық, рухани-тарихи жағдайының көрсеткіші. Бұл еңбек оның ішкі идеялық әлемі мен оның өзі өмір сүрген қоғамның тарихи ерекшеліктеріне тоқталсақ, Фарабидің жаңашыл, жасампаз талпынысының қаншалықты қажетті және маңызды екенін түсінер едік. Фараби қоғамда бірлік, жүйе және әділеттілікті орнатуды мақсат тұтты. Ол әр адам өзінің функциялық қабілеттілігі мен табиғи бейімділігіне сәйкес қауіпсіздік, тұрақтылық және әділеттіліктен өз нәсібін алады деп есептеді.

Фараби бұл жөнінде екі шешім ұсынды: біріншісі – пікірдің бірлігі, екіншісі – қоғамның бірлігі. Пікірдің бірлігіне келсек, Фарабимектептердің көптігіне қарамастан, философиялық ақиқаттың бірлігін қуаттады. Ол Аристотель мен Платонның ойларын біріктіруге тырысты [4, 29 б.].

Қоғамның бірлігіне келсек, Фараби қоғамның тұрақты ғаламдық құрылымдық негіздерге, өгеріссіз заңдарға сүйенгенін қалады. Ол әр қалада бірлікті жүзеге асыруда, қоғамның барлық топтары арасында әділеттілік пен жүйені орнатуда тұрақты ғаламдық құрылымдық негіздерге жүгінді. Сонда ғана саяси тұрақтылық орнайды деп түсінді. Осы тұрақты негіздерді жасау үшін Фараби ғылыми, метафизикалық, саяси және этикалық білімдерін біріктіреді. Яғни, тіршіліктегі барлық аттар бар болуы міндетті, қажетті алғашқы заттың болуын, сондай-ақөздігінен бар болуы мүмкін заттардың және басқасы тарапынан бар болуы қажетті заттардың болуын қажет етеді.

Орта ғасырлардың өзінде-ақ Әл-Фараби қанаусыз, зорлықсыз бақытты қоғам орнату жөнінде батыл болжам жасаған. Мұндай қоғамның тууын ол мемлекет басшысының ақылымен, білімімен, адамгершілігімен байланыстырған.

Шығыс мәдениетінде рухани ұстазға, рухани тамырларға, рухани құндылықтар мен дәстүрлерге деген ізгі қатынас қалыптасқан.

Тоқсан ауыз сөздің тобықтай түйіні Әл-Фараби адамзат баласының шексіз кемелдікке деген ұмтылысының зерделеушілердің бірегейі. Ол өз дәуірінің де, мына ұшқыр ХХІ ғасырдың да санатына жатады. Әл-Фараби атамyzдың шығармалары идеалды адамдар мен идеалды қоғамға көбірек сәйкес келеді. Алайда қазіргі қоғамда Әл-Фараби атамyz айтқандай қоғамды немесе адамдарды кездестіру қиындау болады. Егер де Әл-Фараби атамyz айтқандай бәріміз бір-бірімізге көмек қолын созып, бір-бірімізге мейірімділік танытып, білімге ұмтылсақ сол идеалды қоғам мен идеалды адамдарға міндетті түрде жетеміз деген ойдамын.

Шығыс пен Батыстың ұлылар керуені бүгін де адамзат баласымен бірге үндесіп бірге тілеулес болып жатыр. Олардың мыңдаған жылдар бұрынғы еңбектері бүгінгі күннің қажетіне асуда.

### Әдебиеттер

1. Әбу Насыр әл-Фараби «Қайырымды қала». 1 том. – Алматы: «Халықаралық Абай клубы», 2019.
2. Қазақ халқының философиялық мұрасы. 16 том. – Астана: «Аударма», 2006.
3. Әбу Насыр әл-Фараби «Әлеуметтік – этикалық трактаттар». 3 том. – Алматы: «Халықаралық Абай клубы», 2019.
4. «Әл-Фараби көпірі» Ақжан әл-Машани. – Алматы: «Алатау», 2005.

ӘОЖ 1(09)

Мурзагалиева А.З.

Орал қ.

### ӘЛ-ФАРАБИ МЕН АБАЙДЫҢ ФИЛОСОФИЯЛЫҚ ДҮНИЕТАНЫМЫ

Әбу Насыр Мұхаммад ибн Мұхаммад Тархан ибн Узлағ әл-Фараби (870 - 950 ж. ш.) - әлемге әйгілі ойшыл, философ, социолог, математик, физик, астроном, ботаник, лингвист, логика, музыка зерттеушісі.

Абу Насыр әл-Фараби ұлы ойшыл, жан-жақты ғалым екені, ғұлама хакім екені көп ғасырлар бойы мәдениетті қауым арасында мәлім болған. Алдымен ол араб елдерінде әйгілі, өйткені оның ғылыми еңбектерінің басым көпшілігі араб тілінде. Онан кейін әл-Фараби ислам діні тараған елдерде белгілі. Соған байланысты әл-Фараби есімі Батыс Еуропа елдерінде кең тараған. Өйткені әл-Фараби заманында (IX-X ғасырларда) араб тіліндегі мәдениет дүние жүзіндегі ең ірі мәдениет дәрежесіне көтеріліп, Азия, Африка, Еуропа елдеріне қатар қанатын жайған.

Әл-Фарабидің ғылыми өмірі араб елдерінде Бағдат-Мысыр-Шамда өткен. Ұлы ғалым, Дамаскіде жерленген. Демек, оның бірінші отаны, туған жері Отырар -Түркістан болса, екінші отаны -Араб елі, Таяу Шығыс.

Әл-Фарабидің математикадағы, архитектурадағы еңбектері ертеден белгілі. Ежелгі грек ғалымдарының еңбектерін араб тіліне аударып, оларды талдаудан, әрі қарай дамытуға әл-Фарабиден басқа ешкім тең келмеген. Платон, Аристотель, Пифагор, Евклид, Птолемей еңбектерін түгелдей меңгеріп, дамытқан адам. Сол себептен алғашқыларды бірінші ұстаз десек, әл-Фараби - Екінші ұстаз деп атақ берілген.

Араб музыкасының жалпы тарихын жазған белгілі ғалым Г. Фармер былай дейді: «Барлық ғылымдар саласында әл-Фараби «Екінші ұстаз». Ал музыка саласын алатын болсақ, ол әл-Фараби бір өзі ғана бас король болып табылады. Басқаша айтқанда, музыка саласында әл-Фарабиге үлгі боларлық бірінші ұстаз боларлық адам болмаған. Мысал үшін Аристотельді алайық. Көп жерлерде әл-Фарабиді Екінші Аристотель дейді. Ал сол Аристотель өзінің еңбегінде былай деген: «Музыка мәселесінде ғылымда, өнерде музыкалық талант, дыбысты түсіну қабілеті болу керек. Ал ондай қабілет менде жоқ.»

Әл-Фараби дүние жүзіне әйгілі философ екені мәлім. Ал ол кісінің өзінің негізгі қағидасы және сол кездегі жалпы ереже бойынша философ деген атақ барлық ғылымдар негізін білген және соған үлес қосқан адам, оған сүйеніп философ болмақ. Әл-Фарабидің жоғарыда айтылған, қазақша ең алғаш рет жарияланған мақаласында философ болу үшін басқасынан бұрын тәрбиелік ғылымның төрт тарауын бірдей жақсы білу керек. Ол төрт ғылым мынау: астрономия, арифметика, геометрия, музыка.

Абай - ұлы данышпан, қазақтың ақылшысы, ұстазы, досы, халқымыздың тірегі, сенімі, ар-ынсабының әділ таразасы. Қазіргі кезде ойлап қарасақ, Абай халқымыздың қамын ойлаған қамқоршы, сонымен қатар ол барлық адам баласына әділетті жол көрсеткен, өмірден шындық іздеген дана. Халқымыздың басынан кешкен жақсы-жаман тағдыры Абай жырынан орын алған деуге болады.

Халқымыздың тілі де, өнер де, тарихы да, діні де, ғылымы да, тіршілік қарекеті де, ойы да, бойы да Абай жырынан елестейді. Қазақ «Талапты ерге нұр жауар» десе, сол жауатын нұрдың көзін біз Абай даналығынан табамыз. Әл-Фараби тек ғалымдығымен ұлы емес, ол көп қырлы ғұлама, өнерпаз, ақын. Ал біздің заманымызда оған жақын, рухани сабақтас адам бар ма десек, біз алдымен Абайды атар едік. Ұлы адамдар дүниеге мың жылда бір-ақ рет келеді дегендей қазақ топырағынан шыққан екі ойшыл данышпанның арасы да мың жыл шамасы.

Екі ұлы бабаларын дана дейді ұрпағы. Сонда олардың даналығы неде? Әл-Фараби музыкант, біз оны философ дейміз, Абай философ, оны ақын дейміз.

Әл-Фараби де, Абай да – ең әуелі ұстаз, ағартушылар, олардың бүкіл философиялық ізденістері мен пайымдаулары адамды барынша кемелдендіру, дамыту мақсатына арналған. Әл-Фараби адамдарды шынайы бақытқа жеткізу жолдарын табуды мұрат тұтса, Абай толық, кемел адам тәрбиелеп шығару мақсатын көздеген. Қазақ халқының екі данышпан ұлының есімдері біздерге рухани демеу болары талассыз. Олар: бірінші әл-Фараби, екінші-Абай.

Назарларыңызға ұлы адамдардың өмірі мен ғылым, білім саласындағы шығармашылықтарын зерттей отырып, әл-Фараби мен Абайдың айырмашылықтары мен ұқсастықтарын кесте арқылы ұсынбақпын.

1) Әл-Фараби: 870-950 ж.ш.өмір сүрді.

Абай: 1845-1904 жж өмір сүрді.

ұқсастықтары: Ұлы адамдар мың жылда дүниеге бір-ақ рет келеді.

2) Әл-Фараби: Әл-Фараби адамдарды шынайы бақытқа жеткізу жолдарын табуды мұрат тұтады

Абай: Абай толық, кемел адам тәрбиелеп шығару мақсатын көздеген.

ұқсастықтары: Ұлы адамдар шығармаларындағы ғылым- білім, әдебиет және өнер саласындағы көзқарастар ұқсастығы.

3) Әл-Фараби: Әл-Фарабидің айтуы бойынша, адам ғылым, философия, тәрбие арқылы кемелдікке жетеді. Ол шартты түрде адамды нағыз бақытқа, мұратқа бастайтын негізгі құрал ретінде мінез-құлық, мораль және ақыл-ой, интеллектуалды тәрбие мәселелеріне шешуші мән береді.

*Біз жақсы мінез-құлық пен ақыл-парасатқа ие болған кезде, олардың арқасында бақытқа жетеміз... Бұл екеуі бар кезде біздің өзіміз және іс-әрекеттеріміз үстем де кемел болады, осылардың арқасында біз шын мәнінде қастерлі, қайырымды, инабатты боламыз», — дейді ұлы ұстаз.*

Абай: Абай атамыз өзінің біршама өлеңдері мен отыз сегізінші сөзінде ұстаздарға ғылым негізін жоспарлы және жүйелі түрде жүргізуге, бала түсінігіне ұғымды, қызықты, тартымды етіп оқытуға, білімді өмір талабымен ұштастыра білуге кеңес берген.

ұқсастықтары: «жан қуаты» немесе Абайдың өз сөзімен айтқанда «өзін танымақтық» жөніндегі көзқарас;

4) ұқсастығы: ой қорытулары сабақтас, өзара іліктес келеді. «Қайрат, ақыл, ой».

Әл-Фарабидің «қайрат», «ақыл» және «жүрек» жайындағы философиялық ой-пікірлерін Абай өзінің «Әсемпаз болма әрнеге» атты өлеңінде де әрі ойшыл - кеменгер, әрі аса дарынды сөз зергері ретінде оқырманға зор шеберлікпен жеткізген.

5) ұқсастығы: Ақынның «Жансыз жаратқандарынан пайда алатын жан иесі хайуандарды жаратып, жанды хайуандардан пайдаланатын ақылды адамды жаратыпты» деген тұжырымы дүниенің жаралуы жайлы Фарабидің тәңірі әуелі жансыз дүниені, өсімдіктерді, жан-жануарларды ақыл иесі адамдарды жаратқан дейтін сатылы танымынан туындайды. Бұл таным Фараби көзқарасының әлсіз жері болса, Абай танымының да осал жағы болып табылады.



6) ұқсастығы: әл-Фараби мен Абай «Өлмейтұғын артына сөз қалдырған» сондай-ақ, қазақ топырағында өшпестей із қалдырған қазақтың қос мақтанышы

7) ұқсастығы: Жастарды тәрбиелеу жүйесінде әл-Фараби мен Абай бірінші орынға адамгершілік, моральдық тәрбиені қояды. Кең мағынада алып қарағанда, олар бұл тәрбиенің ауқымына имандылық, еңбек, эстетика, дене т.б. тәрбие түрлерін енгізіп, тұтас қараған сияқты.

2020 жылы елімізде және ЮНЕСКО аясында әлемнің екінші ұстазы атанған Әбу Насыр әл-Фарабидің 1150 жылдық мерейтойы тойланатын болса, 2020 жылы қазақтың ұлы ақыны Абай Құнанбайұлының 175 жылдық мерейтойы да осы жылға тұспа-тұс келіп тұр. Атаулы датаға орай «Жидебай-Бөрілі» мемлекеттік қорық-музейінде жаңғырту жұмыстары жүргізіледі. Ақынның 175 жылдық мерейтойын ЮНЕСКО мен ТҮРКСОЙ аясында атап өту жоспарланған.

Ұлы Абайдың ғылыми мирастар деңгейін шырқау биікке көтерген Әл-Фараби ілімінің нұр сәулесі десек, кестенің бізіндей өрнекті Абайдың көркем де нәрлі тілі арқылы ұлы бабаның терең қағидалары саф алтын күйінде халқына жетті.

Ия, Абай атамыздың құдіретті поэзиясы, мәні терең кара сөздері, әуезді әндері мен Әл-Фараби бабамыздың ғылымның әр саласына арналған көптеген трактаттары ұрпақтары үшін таптырмайтын құндылық деп білеміз.

«Мың жыл бұрын Әл-Фарабидің кіндік қаны Отырарда – Сыр топырағына тамса, Абай бола қойған жоқ қой. Сондықтан да олардың ата – тегін айтқанда, даналардың бойына ана сүтімен дарыған табиғи дарын ұқсастығын тілге тиек еткен жөн сияқты», - деп жазады Ақжан Машанов.

Әл-Фараби мен Абай сынды данышпан ұлдары бар ел жарық сәуле жолынан адаспас. Тереңірек ойлап қарасақ, білім бұлағына апаратын төте жол - ол жүрек арқылы апаратын жол. Бұл ең қарапайым, таза әрі сенімді жол, себебі оның табиғаты әлемдегі үйлесімділік пен сұлулықта жатыр. Ендеше біз өмірімізді қоршаған ортаны, адамзатты, бүкіл ғаламды үйлесімділік, үндестік арқылы ғана танитынымызда шындық. Ғылымды жасаушы адам екенін, ал адамның ақылы мен қатар жүрегі бар, жан иесі, рух иелері - әл-Фараби мен Абай үндестігінен бастау алады.

Әл-Фараби мен Абайдың қыры мен сыры көп телегей теңіздей мол дүниесін, қазіргі заман тұрғысынан бай мұраларын жан-жақтан зерттеп, оны бүкіл әлемге таныту бүгінгі және келешек ұрпақтардың абыройлы міндеті деп санаймын.

### Әдебиеттер

1. Әдебиет порталы. – <https://adebiportal.kz/kz>
2. Машанов А. Әл-Фараби мен Абай. – Алматы: Қазақстан, 1994.
3. Біліми-танымдық журнал «Кәсіптік қазақ тілі». – 2018. – №3, 4.
4. Ғылыми-теориялық журнал «Педагогика мәселелері». – 2019. – №3.
5. ҚР әдебиет, мәдениет және өнер апталығы «Қазақ әдебиеті» газеті. – 2019. – №1, 9, 19.
6. Республикалық ғылыми-әдістемелік, педагогикалық журнал «Қазақ тілі мектепте, колледжде және ЖОО-да оқыту». – 2016, 2017. – №1-2.
7. Уикипедия — ашық энциклопедиясы.

УДК 130.3

**Рысмагамбетова С.Б.**

*г. Атырау*

### **ИДЕЯ ЧЕЛОВЕКА В ФИЛОСОФИИ АБУ НАСЫРА АЛЬ-ФАРАБИ: ГУМАННОСТЬ – ОБРАЗОВАНИЕ – НАУКА**

Президентом Республики Казахстан Н.А. Назарбаевым поставлены новые масштабные задачи, которые не только способствуют модернизации общественного сознания, но и выдвигают конкретные проекты, которые позволяют «ответить на вызовы времени без утраты великой силы традиции» [5].

В условиях нынешних рыночных отношений, бездуховности общества в целом в погоне за материальными благами, увы, остаются невостребованными духовные ценности,

заложенными нашими предками, в народные мудрости и изречения. Особенно невостребованными они остаются в молодежной среде, где ломаются устаревшие стереотипы о чести, достоинстве, о доме. Недаром в недавнем послании Президента Республики акцентировано внимание... на дальнейшее развитие моральных и духовных ценностей казахского народа [5]. Редко встретишь молодого человека с томиком в руках стихотворений Пушкина и Лермонтова, Абая, Назыма Хикмета или Абу Насыра аль-Фараби. Вместо этого в руках увидишь навороченный мобильный телефон или тот же плеер и горе тому, кто духовные ценности заменяет материальными. Нет духовных ценностей, заложенных в человеке, значит нет и личности, той совершенной личности, которое требует время- время бездуховности. Поэтому и возникает необходимость обращаться к тому духовному наследию, оставленному нам нашими предками. Нужно все-таки помнить свою культуру, свой язык, свои традиции, наконец, свою историю. Именно на духовности держится наше общество, именно на тех ценностях, которые вечны и передаются из уст в уста, от народа к народу, от поэта к поэту.

Одним из ярких представителей казахской духовности и самобытности является Абу Насыр аль-Фараби. Со второй половины XX века казахстанские ученые тоже стали вносить свой вклад в изучение богатого наследия великого учителя. Сейчас в библиотеке Академии Наук Казахстана есть более пятидесяти трудов Аль-Фараби. Среди них не переведенные на другой язык, среди ученых до сих пор неизвестны: «Методы создания геометрических линий», «Астрология», которые представляют собой одну вершину науки. Кроме того, рукописи Аль-Фараби, которые в последние годы были найдены первым Чрезвычайным и Полномочным Послом Казахстана в Иране ученым Мырзатай Жолдасбековым и переданы в библиотеку национального университета им. Аль – Фараби в Алматы. Их копии (тринадцать рукописей) хранятся в Отрарской библиотеке Евразийского национального университета [4].

Будущий ученый и философ с детства знакомился с произведениями Аристотеля, Платона, других философов Древней Греции. Многие годы своей жизни провел в Багдаде-политическом и культурном центре арабского халифата. Здесь он полностью осваивает и дополняет свои знания, поддерживает связь с выдающимися учеными, и благодаря своим знаниям, вскоре пользуется большой авторитетом среди них. В своем последнем произведении "Слова назидания государственного деятеля" он напишет: "Человек должен уйти из государства, которое создает разносторонний барьер в науке, жить в стране, где процветает наука" [1].

Ученый с раннего возраста посещает Багдад, где находился Дом ученых” Баит Аль-хакма " и самая богатая в мире библиотека. В начале Абу Насыр аль-Фараби проявил себя поэтом, певцом, кюйши, а затем начал заниматься сложными научными исследованиями путем чтения рукописей древнегреческих ученых. Мировоззрение будущего философа формировалось в результате глубокого осмысления взаимодействия двух миров: кочевой и оседлой цивилизации, Восточной и греко-римской культуры. Философ глубоко изучил языковую культуру, философско-гуманитарные науки (философию, логику, этику, эстетику, политику, социологию, лингвистику, поэзию, ораторство, музыку) и естественные науки (астрономию, астрологию, физику, химию, географию, космологию, математику, медицину). В своих философских взглядах четко определил три главных направления: он признал вечность мира, подтвердил зависимость познания от бытия, проанализировал учение об интеллекте. В основном его познания о бытии, о возникновении мира исходят из трудов Аристотеля. Философские взгляды просветителя связаны с той исторической эпохой, в которой он жил. В Средние века развитие философской мысли стало решающим фактором для становления основ религиозного учения. Ислам стал одним из самых распространенных религиозных течений. Свое видение ученый четко дает понятие в философском трактате “Мир под небом”. Здесь он приводит в пример взгляд Аристотеля о созидательном сознании, «...что созидательный ум — это не только повод для движения “небесного мира”, но и сам логос. Законность этого мира-это внутренний ум, свойственный всему миру на земле. Развивается только в сочетании с мировым сознанием личности. Последнее, то есть мировое сознание — вечно. Человек – это субъект, приходящий в этот мир. Это был тезис о борьбе между религиозными принципами и философией [3]. Великий мыслитель придавал большое значение философии, возлагал на нее большие надежды. Он понимал философию как основной ориентир, проводящий народ к справедливому обществу, инструмент для продолжения духовно-культурной преемственности между поколениями, метод решения сложных проблем, ответ на требования времени. Для того, чтобы правильно думать и действовать на духовно-философском уровне, необходимо изучить девять принципов философии. Цель духовно-нравственного развития личности-поиск и достижение

целостности, истины, гуманизма, новых источников благоденствия. Ученый видел в развитии воспитания человека как личности его самостоятельное познание своего бытия. То есть, в моем понимании, человек должен сам заниматься самообразованием и самовоспитанием, иными словами, самосовершенствоваться. «Только тот, кто имеет четкие знания о счастье, тот, кто знает пути его достижения, тот, кто действует в соответствии с ним, может приобрести счастье через духовное обогащение. Только в сочетании с наукой и воспитанием открываются пути к духовному благополучию. Ученый опирается на философские взгляды восточных мыслителей. В своей работе “Трактат об условиях, необходимых для изучения философии” он высказал свое мнение о девяти положениях, которых необходимо усвоить, опираясь на философию Аристотеля, и говорит об этом: первое условие — познание философских течений (знание имени) состоит из семи предметов: 1-фамилия учителя, ставшего главным философским ориентиром (телом); 2 — город его происхождения; 3-название места, где родился (медресе); 4 — главная причина, вызванная течением; 5 — вопросы философского анализа; 6 — результат. Второе условие-познание основных мыслей, целей, указанных в трудах крупнейших философов прошлого. Здесь поэт-мыслитель кратко рассказывает о логических произведениях, оставленных древними греками,- формальное доказательство (логика); силлогизм; аналитическое содержание и последовательность чтения. Третье условие-познание наук, необходимых для того, чтобы стать философом. Четвертое условие-понимание цели в обучении и изучении философской науки. Это цель-познание Господа. Это единственный предмет, который сам не меняется, не изменяется. Весь мир, все вещи, которые познаются всеми людьми, выпущены богом-творцом действительности. В этом случае, мы не можем говорить о том, чего мы не знаем. Все труды ученых-философов по-своему похожи на творение. Пятое условие— признание прямого пути к вступлению в философскую науку. Здесь Аль-Фараби, говорит, что самый правильный путь в науку- трудиться, не покладая рук, ради одного достижения, то есть цели. Философию можно изучать только через естественные науки. Шестое условие-умение анализировать научные понятия, о которых говорится в трудах Аристотеля. Существуют три разные причины, из-за которых некоторые научные понятия в виде глубоких загадок приводят к тому, что они не имеют возможности быть разгаданы или объяснимы. Во-первых, не стоит критиковать естественные способности ученика. Во-вторых, использовать философскую науку только в том случае, если ее действительно хотят познать. Третье, в поисках науки человек должен проявить себя, научиться мыслить. Восьмое условие-понимание назначения человека и правила его жизни, его состояние, то есть ради чего он живет. Девятое условие-знать, что для изучения науки необходимы какие-то вещи, то есть знания или познания. По мнению просветителя, самое первое требование, которое нужно-чтобы стать философом— это чистота души человека, чистота совести, чистая любовь к всему человеку, своему народу, преданность науке и знаниям. Это означает, что человек не может научиться философии [6]. Основываясь на схеме Аристотеля, приведенной в “ Никомахова этика” (книга 1, §1), Аль-Фараби разделил философию как теоретическую и практическую [2]. Теоретическая философия – это философия неизменяющихся, непроходимых предметов, практическая философия изучает предметы, которые можно изменить или сделать. Человек должен начать свой путь к счастью с логики. В частности, Аль-Фараби говорит о том, что достижение целей, поставленных людьми, зависит только от них самих. Человек должен постоянно совершенствоваться в духовном плане, человек достигает совершенства духовного только познанием истины, окружающего мира. Основная тематика трактата Аль-Фараби «Указание пути к счастью», — связь человека и общества. Счастье - это абсолютное достояние. По словам ученого, люди думают, что многие вещи являются целью и основой своей жизни. Они – это вещи, которые ему нравятся, необходимые, например: деньги, звание и другие. Человек станет счастливым только через разумную силу [7]. В моем понимании, здесь речь идет о духовном богатстве человека. Люди, которые правильно понимают счастье-мудрые люди. Причина многих экономических и политических трудностей, с которыми столкнулась наша страна в последние годы, состоит в заметном падении нравственного уровня общества. Мы утратили многие понятия о добре и милосердии, о терпимости к чужому мнению. Как никогда прежде общество наше нуждается в духовном возрождении, моральном развитии, в утверждении высокой нравственности.

В трактате «О взглядах жителей добродетельного города» великий просветитель начинает анализировать общество с города, начиная с самого маленького гнезда, главы очага или дома. Как и Аристотель, разделяет дом на несколько частей: муж и жена, хозяйка и

служитель, родители и дети, имущество и владелец. Дом имеет свойственную цель, но, являясь частью города, предназначается для служения общей цели, определяемой городом, и здесь дается мнение о подчинении интересов человека интересам общества. Здесь мы понимаем, что город, по мнению Фараби-это государство и находим в его мыслях высокие проявления большого гражданского гуманизма. Не только личные интересы, но и высокие интересы общества являются священными проявлениями большой гражданственности, нравственности. Аль-Фараби считает, что человек должен быть добросовестным. потому что, если делать хорошие дела и ждать оплаты, человек превращает эти дела в зло. Он должен знать и теоретические науки, и использовать эти науки в других науках. Платон и Аристотель считали, что на истинного философа должны быть возложены обязанности акима, но, по мнению Платона, философ считает неизменными истины, что управление государством является обременением, препятствующим достижению высоких целей, а Абу Насыр Аль-Фараби, напротив, труд считает высоким достижением в жизни человека, пытается помочь людям выйти на тернистый путь к постижению истины. В это время он сравнивает религию и философию. По его мнению, религия похожа на философию: оба понимают высокие принципы, назначения тех или иных предметов. Но философия требует доказательств, веры в религию. Благодаря отличному суждению законодатель может правильно осуществлять законы, которые должны соответствовать интересам человека [7].

В современном обществе определение правильных нравственных ценностей – это уже половина счастливого и стабильного будущего. Очень важно в жизни найти свое призвание. Ведь только тогда человек сможет приносить пользу обществу и себе. Но для того, чтобы определиться с выбором жизнедеятельности необходимо с малых лет вкладывать в воспитание детей истинные нравственные ценности. Большое наследие в деле просвещения молодежи оставил Аль-Фараби– выдающийся казахский гуманист и философ, просветитель IX века. Великий ученый утверждал, что «качества духовные – главные в человеческой жизни».

#### **Литература**

1. Аль-Фараби. Трактат о взглядах жителей добродетельного города // Философские трактаты. – Алма-Ата, 1970. – С. 237.
2. Биекенов К., Садырова М. Толковый словарь социологии. – Алматы: Словарь, 2007. – С. 344.
3. Ислам. Энциклопедический справочник. – Алматы: "Аруна Ltd." ТОО, 2010.
4. Казахская литература. Энциклопедический справочник. – Алматы: "Аруна Ltd."ТОО, 2010.
5. Назарбаев Н.А. Социальная модернизация Казахстана: Двадцать шагов к Обществу Всеобщего Труда // Казахстанская правда. – 2012. – 10 июля.
6. Отрар. Энциклопедия. – Алматы: Издательство "Арыс", 2005.
7. Указание пути к счастью // Социально-этические трактаты. – Алма-Ата, 1973. – С. 35.36.

УДК 340.12

**Сералинов Д.Т., Батыров Б.Ж.**  
*г. Костанай*

#### **АЛЬ-ФАРАБИ ОБ ИДЕАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УСТРОЙСТВЕ**

Рассматривая проблему государства в контексте социально-политического идеала, сформулированного в прошлом, мы задаемся вопросом о том, насколько продуктивными могут быть идеи прошлого применительно к тем формам государства, которые имеют место быть в современной культуре, и в чем они могут оказать теоретическое содействие?

Подчеркнем, что изложенное Аль-Фараби видение «Добродетельного города» – это идеал. Следовательно, это – понимание того, каким должно быть государство, чтобы его граждане были счастливы, а оно процветало и благоденствовало, каким должно быть управление в нем, чтобы благо всех поддерживалось благом каждого, и каким должен быть правитель такого государства.

Свой проект «Добродетельного города» Аль-Фараби строит, исходя из того, что достижение счастья человеком может быть осуществлено лишь в обществе, основанном на взаимопомощи и солидарности, но не вне изолированности от него человека. Достижение счастья осуществляется тогда, когда люди приходят к совместному «согласному проживанию», к которому приводят правильное воспитание, правильное управление и правильные взгляды.

Государство, утверждает мыслитель, изначально возникает в силу потребности человека вступать в общение с другими людьми в процессе добывания необходимых средств к существованию и в дальнейшем – обеспечения не только материальных условий существования, но и культурного и духовного развития. Он пишет: «... каждый человек для достижения доступного ему совершенства нуждается в окружении других людей, в объединении с ними... этому существу от природы свойственно искать прибежище и жить в окружении других представителей его вида. Поэтому-то он и называется человеческим или гражданским животным» [1, с. 296].

Индивид и государство в единой цели достижения счастья тесно взаимосвязаны друг с другом. Согласно Аль-Фараби, принципы космической упорядоченности реализуются в социумной организации человеческого общества, последняя не только аналогична в этом смысле первой, но и устраивается в соответствии с космической иерархией. Подобно тому, как в мире есть первое начало, за которым следуют другие начала, утверждает мыслитель, в городском объединении также есть первое начало, за которым следуют другие, в итоге, структура «городского объединения» аналогична структуре мироздания.

Эта характерная для средневекового мировоззрения установка параллелизма иерархии подлунного и надлунного миров проявляется и в социально-политическом идеале философа. Как в живом организме, утверждает Аль-Фараби, все органы взаимосвязаны друг с другом, выполняя каждый свою функцию и в то же время обеспечивая здоровое функционирование всего организма, так и в государстве все его члены помогают друг другу в достижении счастья как цели благополучного функционирования государства в целом и его граждан в отдельности [2, с. 308-316].

Раскрывая социальную структуру государства, Аль-Фараби указывает на следующие «части» городского объединения: наиболее достойные лица; ораторы; измерители; воины; богачи. При построении «добродетельного города» мыслитель возлагал особые надежды на те слои общества, которые были нравственны и образованы, говоря современным языком, были наиболее мобильными, конструктивными и готовыми действовать в условиях разных сценариев общественного развития [3, с. 217].

Важно подчеркнуть, что для Аль-Фараби политические институты и политическая форма организации общества подчинены задачам нравственного совершенствования человека и общества, поэтому они играют в этом смысле вторичную роль и не обладают самостоятельным характером. Когда Аль-Фараби классифицирует «невежественные города», он делает это в соответствии с теми нравственными пороками, которыми они обладают. Главный недостаток таких государств связан не с формой правления, а со взглядами и нравственными действиями жителей и правителей государств. И если у Платона это – критика институтов власти в виде тимократии, олигархии, демократии и тирании, то у Аль-Фараби – это выявление недостатков социально-нравственного порядка.

Благом для государства, согласно Аль-Фараби, является следование разуму в государственных делах. Именно разум следует предпочесть в законотворческой деятельности, именно он должен побуждать законодателя править на основе таких законов, которые воспитывали бы душу и разум человека, и проявлять о них большую заботу. «Воспитание, - утверждает Аль-Фараби, – порождает разумность. У кого отсутствует воспитанность, тот находит приятными пороки, а обладающий воспитанностью находит приятными только блага. Закон – это путь к благам, и, следовательно, законодателю следует приложить усилие в укреплении воспитания» [4, с. 165].

Глава Добродетельного города управляет не согласно собственному волеизъявлению и прихоти, а согласно божественному закону, руководствуясь достижением счастья, смысл которого постигается в формах рациональности, и глубокого просвещения всех слоев общества. Такое управление принимается обществом в качестве нормы, закона, декларируемого от имени обладающего истиной и ведущего всех граждан государства к счастью.

Социумная организация бытия человека, по Аль-Фараби, должна реализовать в себе принципы упорядоченности. Когда социум не соответствует принципам упорядоченности, тогда он представлен соответствующими формами-разломами, так называемыми «невежественными городами», согласно Аль-Фараби. Таким образом, мыслитель делает акцент на том, что знание того, что есть добродетель и каким должен быть добродетельный человек и общество, в котором он живет, является исходным основанием практической реализации теоретического знания.

Философия, ее проблематика, не может оставаться в стороне от идеологического воздействия в вопросах формирования подлинного мировоззрения граждан государства, а напротив, включается в формирование взглядов жителей Добродетельного города, олицетворяя собой процесс воспитания совершенного человека. Следовательно, философия, становится теорией организации идеального государственного устройства, как единого целого, гармония которого говорит о том, что через образование как постижение философии, мироустраивается социум.

Идеал государственного устройства Аль-Фараби – это, прежде всего, идеал общественного устройства, ценностные ориентиры которого направлены на жизнеутверждающий смысл образования и просвещения человека и общества, на формирование истинных взглядов, на нахождение взаимопонимания между людьми и утверждение между ними согласия и мира.

### Литература

1. Аль-Фараби. О достижении счастья // Аль-Фараби. Социально-этические трактаты. – Алма-Ата: Наука, 1973. – С. 275-349.
2. Аль-Фараби. Трактат о взглядах жителей добродетельного города // Аль-Фараби. Философские трактаты. – Алма-Ата: Наука, 1972. – С. 193-377.
3. Аль-Фараби. Афоризмы государственного деятеля // Аль-Фараби. Социально-этические трактаты. – Алма-Ата: Наука, 1973. – С. 169-274.
4. Аль-Фараби. Сущность «Законов» Платона // Аль-Фараби. Историко-философские трактаты. – Алма-Ата: Наука, 1985. – С. 133-208.

УДК 1/14

**Шергалиева М.Т.**  
*г. Уральск*

## **ИДЕАЛЫ АБУ НАСЫР ИБН МУХАММЕД АЛЬ-ФАРАБИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СОЦИОГУМАНИТАРНОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО КАЗАХСТАНА**

Как показывает история развития человечества, социально-политическая мысль с давних времен обращается к идеалу справедливого общества для всех слоев населения. Понятие идеала означает высшую степень совершенства и ценностно-должное понимание. Оно выполняет функцию определения нормативного, а потому играет важную роль в познавательной, религиозной, социальной, нравственной и эстетической сферах жизнедеятельности человека и общества.

Наличие в сознании человека или общества установки на принятие идеального образца поведения, деятельности, творчества обуславливает также наличие убеждения и веры в правоту такой установки, т.е. требует свободного и осознанного выбора такого образца. Выбор мыслителей в пользу блага всех, поставленного в зависимость от блага каждого человека, является важнейшей интеллектуальной задачей и озадачивает уже не одно поколение философов.

В философском наследии Аль-Фараби представлены идеалы нравственной, эстетической, познавательной культур, а также социально-политический идеал, который в общественно-политической мысли исламского Востока стал непревзойденным примером «добродетельного города» на многие века. Философские воззрения об идеалах Абу Насыра ибн Мухаммед аль-Фараби стали источником идеалов Добра, Истины, Красоты, Справедливости и Счастья в философской мысли народов Ближнего и Среднего Востока, а в последующем – и Центральной Азии.

Если в современном Казахстане на сегодняшний день актуален вопрос о генетическом коде нации, то применительно к интеллектуально-духовному наследию мыслителя, мы можем с уверенностью утверждать, что наследие Абу Насыра аль-Фараби имеет для нас первостепенное значение, так как оно соединило в себе на основе тюркской культуры лучшие образцы исламской и античной культур. Выходец из тюркской среды сублимировал в своем творчестве исламский контент и античный источник средневековой философии, показав тем самым пример развития тюркской культуры на основе культурного взаимодействия и диалога разных культурных миров. Как личность, чья биография органично и целостно соединилась с тюркским миром, с его глубинными ментальными слоями, как мыслитель, обративший свой взор на предшествующую глубокую философскую традицию, и как человек, чья жизнедеятельность протекала в условиях исламского мира, Абу Насыр аль-Фараби стал частью генетического кода нашей нации. Его идеалы воплотили лучшее в мировой истории, поэтому его наследие так важно для нас, и оно должно стать матрицей нашего духовного и интеллектуального движения к тем возвышенным идеалам, которые стоят перед нами как цель дальнейшего социогуманитарного развития Казахстана. В Стратегии «Казахстан-2050» перед интеллигенцией ставится задача «...показывать и создавать новых героев нашего времени – тех, на кого должна будет ориентироваться наша молодежь» [1, с. 106].

Заложенные в тюркском мировоззрении представления о формах социальной коммуникации, основанных на преобладании традиций и обычаев, повлияли на концептуальное представление аль-Фараби об идеале государства и государственного управления. Они оказали свое влияние в той мере, в какой это могут сделать идеи, основанные на приоритете общего над индивидуальным, акцентирующие роль и значение общего, зависимость жизни индивида от жизни социума. Идеалы Добра, Справедливости, Счастья, Красоты, ставшие предметом философских размышлений Абу Насыра аль-Фараби, как мы можем наблюдать, и сегодня остаются в поле зрения наших современников. Они актуальны и в настоящее время, так как Казахстан строит новое будущее, основанное на вечных, общечеловеческих ценностях. Принципами, которыми руководствуется Республика Казахстан при построении проекта нового социогуманитарного развития, являются сохранение поликультурности в казахстанском обществе и превалирование духовных ценностей в нем. Абу Насыр аль-Фараби осуществил теоретическое построение своего «социогуманитарного проекта» на основе диалоговой стратегии, своего внутреннего экзистенциального диалога с разными культурами и культурными мирами. Его огромная заслуга заключается в том, что ему удалось осмыслить эту важную и для него, и для современной эпохи, проблему социогуманитарного развития общества, в логико-гносеологическом, в онтологическом и социальном планах [2, с. 60].

Диалог, открывающий путь к Первосущему, к сердцам других людей, являлся основой не только поиска истины, но и утверждения идеалов Добра и Красоты, нравственного совершенствования – как отдельного человека, так и общества в целом. Его творческий опыт стал гуманистическим образцом возвышения человека и построения «Добродетельного города». Наследие Аль-Фараби нацеливает нас в современных преобразованиях руководствоваться теми идеалами развития, которые воспитывают подлинного человека, обладающего высокой нравственностью и духовностью, богато осваивающего и развивающего художественно-эстетическую и интеллектуальную культуры. Поэтому этот исторически осуществившийся опыт нуждается в новом переосмыслении, так как его позитивное ядро и содержание имеют мировоззренческое, ценностное и практическое значение для перспектив казахстанского социогуманитарного развития, сохранения культурной идентичности и налаживания толерантного и открытого диалога между разными культурами, этносами и конфессиями Республики Казахстан. Особо хочется отметить узловые и актуальные воззрения Аль-Фараби для современного социогуманитарного развития Республики Казахстан. Во-первых, определенная близость творчества Аль-Фараби к решению современных проблем социогуманитарного развития, в силу того, что их решение, равно как и постановка задач, связаны с развитием поликультурного и полиэтнического общества. Как известно, Аль-Фараби разработал философскую концепцию диалога в ее онтологическом и логико-гносеологическом планах. Ее содержание мы находим в таких произведениях, как «Диалектика», «Книга букв», «Об общности взглядов Божественного Платона и Аристотеля». Эта концепция имеет позитивный потенциал в качестве исторической модели теоретического обоснования диалога культур и формирования культуры согласия в обществе. Эта модель

исторически близка казахстанскому обществу, потому что Казахстан был и остается тем регионом, где проживают представители множества различных этносов и культур.

Во-вторых, осмысление и построение социогуманитарного проекта Аль-Фараби осуществлялось в условиях религиозно ориентированного общества. На современном этапе развития, казахстанское общество испытывает повышенный интерес к религии, к истории ислама, так как Казахстан исторически связан с ним и является зоной его распространения. Этот интерес проявляется в том, что государство в условиях демократизирующегося общества, а также глобальных процессов современности стало по-иному относиться к религии, будь то ислам, христианство и др., а также к деятельности религиозных объединений и организаций. Наука и философия отходят от тотальной критики религии, и даже наблюдается другая тенденция, религия как понятие духовности все больше входит в научную сферу жизни общества. Аль-Фараби сформулировал главные принципы, на которых должны строиться отношения между государством и верующими. Это – толерантность, признание веры и знания в качестве смыслового содержания бытия человека, правомерность философии и религии быть регуляторами общественной жизни, каждой со своей ролью в ней, и сосуществовать друг с другом в условиях поликонфессионального общества. Все это бесспорно актуально для современного Казахстана. «Мы должны, – отмечается в Стратегии -2050, – научиться жить в сосуществовании культур и религий. Мы должны быть привержены диалогу культур и цивилизаций. Только в диалоге с другими нациями наша страна сможет достичь успеха и влияния в будущем» [1, с. 72].

В-третьих, особое значение для социогуманитарного проекта развития Казахстана имеет теория государства Аль-Фараби, представленная им как выражение гуманистических идеалов духовно-нравственного совершенства человека и общества в целом. В этой теории Аль-Фараби показал свое видение идеального государства, идеального правителя, олицетворяющего собой совершенную личность, и идеального управления, приводящие к благу государства и счастью отдельного человека. Этот актуализирующийся ресурс социально-политического идеала Аль-Фараби приобретает особое звучание в контексте нового политического курса Казахстана, когда «сильное государство занимается не политикой выживания, а политикой планирования, долгосрочного развития и экономического роста» [1, с. 60].

Не менее актуальны для современности и другие, поднятые Аль-Фараби, проблемы социогуманитарного развития:

- преодоление невежества и создание общества просвещенных людей, проблема формирования мировоззрения граждан государства и проблема формирования идеологии государства, исследование их регулятивных функций в жизнедеятельности людей и государства, в способности воздействовать на жизненные установки личности;

- воспитание культуры согласия, умение жить и трудиться в обществе, где приоритет не отдается индивидуальному эгоизму, равно как и коллективному тоталитаризму, а устанавливается гармоничная связь и сотрудничество, соответствующие природным задаткам и социальной роли и статусу в обществе;

- роль нравственного воспитания и законотворчества, их единство, рассмотренные в плане того, что «закон – это путь к благам и ... законодателю следует приложить усилие в укреплении воспитания» [3, с. 165]. И «если город не имеет в своем узаконении подлинной любви, полной воспитанности, совершенного ума, то участью его будет гибель и разложение, а если ему сопутствуют эти три [добродетели], то в итоге он придет к благу и счастью» [2, с. 169];

- единство Истины, Добра и Красоты, воплощенные в божественном творении, и следование им в жизненных устремлениях человека, где интеллектуальное совершенство есть совершенство духовное и эстетическое. Воспитание человека в гармонии с самим собой и другими людьми;

- проблема достижения счастья, поставленная в ракурсе индивидуального развития личности и в ракурсе исследования общественных отношений.

Аль-Фараби развивает концепцию, избегающую акцентирования на индивидуалистически-эгоистической этике общественных отношений. Она нацелена на «согласованное проживание» жителей Добродетельного города, формирование жизнеутверждающей мировоззренческой позиции, в отличие от современных концепций, направленных на пессимизм, бегство и уход от социальной жизни.



Сейид Мухаммад Хатами делает замечательный вывод относительно социально-политических взглядов Аль-Фараби, заключающийся в том, что политическая философия мыслителя оказалась на таком высоком уровне, на какой по разным причинам не смогли подняться ни его современники, ни его последователи в исламском мире. Он пишет: «Не будет преувеличением сказать, что звезда политической философии в исламском мире загорелась при Аль-Фараби и погасла с его уходом» [4, с. 212].

Идеи Аль-Фараби о справедливом обществе, о взаимопонимании людей и необходимости помогать друг другу в достижении счастья, а также о просвещении и воспитании, мире и дружбе, осуждение им войн и нравственных пороков стали неотъемлемой частью духовной культуры современного мира. Они оказали воздействие на умы и сердца интеллектуалов Востока и Запада, влились в идеи национально-освободительного движения на Ближнем и Среднем Востоке, стали национальным достоянием стран, добившихся независимости.

### **Литература**

1. Назарбаев Н.А. Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства. – Алматы, 2012. – 109 с.
2. Телебаев Г.Т. Философия аль-Фараби в контексте традиции существования // Материалы Международного конгресса «Наследие аль-Фараби и мировая культура» (28–29 сентября 2000 г.) / Гл. ред. А.Н. Нысанбаев. – Алматы: КИЦ ИФП МОН РК, 2001. – С. 335–340.
3. Аль-Фараби. Сущность «Законов» Платона // Аль-Фараби. Историко-философские трактаты. – Алма-Ата: Наука, 1985. – С. 133–208.
4. Хатами Сейид Мухаммад. Традиция и мысль во власти авторитаризма // Хатами Сейид Мухаммад. Диалог цивилизаций: путь к взаимопониманию. – Алматы: Дайк-Пресс, 2002. – С. 140–461.

## 2 СЕКЦИЯ

### ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМ: ӘЛ-ФАРАБИ МҰРАСЫ ЖӘНЕ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

### ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ НАУКА: НАСЛЕДИЕ АЛЬ-ФАРАБИ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ

УДК 37.015.3

Амангельдиева Ф.А.  
г. Уральск

#### ВЛИЯНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИИ НА СТУДЕНТОВ

Для определения понятия «профессиональная социализация» было рассмотрено общее понимание процесса «социализации» личности. Важным методологическим основанием данного исследования явилось положение о том, что социализация - процесс и результат усвоения и активного воспроизведения индивидом социального опыта, осуществляемый в общении и деятельности, а воспитание является механизмом управления процессами социализации, как процесс целенаправленной и сознательно контролируемой социализации (семейное, школьное, религиозное воспитание). Отмечено, что явление социализации многоаспектно и изучалось разными направлениями под определенным углом зрения, как в зарубежной, так и в отечественной психологии. В зарубежной психологии социализация рассматривалась как процесс усвоения индивидом системы социальных ролей, путем принятия ролей, одобряемых группой (Дж. Г. Мид); как процесс научения, адаптации (Д. Уотсон, Б. Скиннер) как процесс самоактуализации "Я - концепции" (К. Роджерс, А. Маслоу и др.) [1]. В отечественной психологии разработка данной проблемы осуществлялась в работах Г.М. Андреевой, А.П. Двинина, Г.И. Заславской, А.Г. Здравомыслова, В.Б. Ольшанского, В.М. Соколова, М.С. Комарова, Р.Л. Кричевского, А.И. Кравченко, А.И. Ковалевой, И.С. Кона, В.С. Маркова и др. Наибольшее расхождение в указанных исследованиях отмечено в отношении системы внутренней поведенческой регуляции как результата социализации. Были рассмотрены этапы социализации и задачи на каждом этапе: естественно-культурные, социально-культурные и социально-психологические. Отмечены факторы социализации: макрофакторы (космос, планета, мир, страна, общество, государство); мезофакторы - (этнос, регион, город, село, радио, телевидение, кино); микрофакторы - они же являются специальными институтами: семья, школа, вуза, церковь и т.д. (А.В. Мудрик). Этапы социализации соотносятся с периодами социального развития личности и могут совпадать и не совпадать с периодами психического развития человека, так как процесс развития личности не сводится к сумме уровней развития познавательных, эмоциональных и волевых компонентов индивидуальности. Развитие каждой личности при одинаковых условиях обучения и воспитания представляет собой своего рода развертывание в нем социальной сущности в ее наиболее значимых для конкретного общества проявлениях – нравственных нормах, ценностях, установках, развитости мотивационной сферы, определяющих для каждого возрастного периода уровень личностного развития.

Социализация может достигать высокого уровня развития или порога социализации, что приводит к самосоциализации (человек может самостоятельно двигаться дальше без помощи социальной среды и даже при ее отсутствии, опережать социальную среду и тянуть ее за собой). Отсюда необходимо подчеркнуть деятельность и активность самого человека как ведущего фактора формирования личности и социализации. В общем процессе социализации можно вычлениить социальные и профессиональные формы деятельности, которые также имеют пики развития. Анализ профессиональной социализации осуществлялся с опорой на работы С.В. Новикова, А.К. Марковой, Л.М. Митиной, Н.А. Подымова и других [2]. Было определено понятие профессиональной социализации как длительного и динамичного процесса, имеющего стадии: выбора профессии с учетом своих способностей и возможностей, освоение правил и

норм профессии, формирование и осознание себя как профессионала, обогащение опыта профессии за счет личного вклада, развитие своей личности средствами профессии. В качестве результата профессиональной социализации выступает профессиональная «Я-концепция» - совокупность профессионально значимых качеств, знаний, умений и навыков, позволяющих усвоить опыт и традиции, ценности определенной профессиональной среды, актуализирующих потребность в профессиональной и личностной самореализации. Личность с развитой мотивационно-когнитивной характеристикой «Я-концепции» - сложившейся системой ценностных ориентации - сможет успешнее освоить профессиональную социализацию. Последний вариант признается наиболее гармоничным, что еще раз подчеркивает важность воздействия на процесс профессиональной подготовки со стороны формирования ценностей, адекватных профессии [3]. В психолого-педагогической литературе выделены четыре этапа профессионального становления в процессе профессиональной социализации. Первый - накопление общего знания и культурного базиса, второй - специализация, третий этап - период производства нового знания и четвертый - медленное затухание профессиональных (в первую очередь) и интеллектуальных знаний. Было отмечено, что общество задает уровень социализации, в том числе профессиональной социализации. Этот уровень в профессиональной сфере принято называть профессиональной компетентностью или профессионализмом. Указано, что педагогическая деятельность имеет определенные требования к профессионализму. Они отражены в области личностных качеств (например, логическое мышление, творческий подход к делу, качества лидера, психологическая устойчивость и т.д.) [4]. В области общепрофессиональных умений и навыков (качества исследователя, организационные способности, умение убеждать, социальная ответственность, навыки практической психологии, умение ставить и решать проблемы, самомотивация, отличное знание своего предмета, базовые знания в психологии, социологии, экономике, мультимедийной технологии обучения, готовность работать в экстремальных ситуациях, владение техническими средствами, наличие профессионального чутья, опыт продуктивной работы).

Таким образом, современные тенденции развития общества требуют профессионального формирования педагога, который сумел бы осуществить подготовку нового поколения, способного не просто социализироваться в возникших условиях, но и достигать порога социализации, как в личностном, так и в профессиональном плане.

### Литература

1. Колосова И.Г. Развитие профессиональной социализации студентов вуза (для педагогических профессий): Методические рекомендации. – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2005. – 38 с.
2. Колосова И.Г., Ельникова О.Е. Проблемы социализации личности. Программы курсов по выбору кафедры психологии. – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2003. – С. 34-37.
3. Колосова И.Г. Особенности профориентационной работы со старшеклассниками // Психокоррекционная работа в школе, детском саду и в органах социальной защиты: учебно-методическое пособие. – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2004. – С. 30-36.
4. Колосова И.Г. Изучение ценностей в отечественной и западной психологии. // Межвузовский сборник научных трудов «Социально-психологические и этико-правовые аспекты в исследовании личности. – Елец, 2003. – С. 89-97.

УДК 373.1.02:372.8

**Амельченко В.И., Жолдасбаев Б.Р.**  
*г. Уральск*

### **АКТУАЛЬНОСТЬ КРАЕВЕДЧЕСКОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ В СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЕ**

Предметом исследования является использование краеведческого подхода в процессе обучения сельских школьников географии в условиях обновлённого образования. Цель исследования заключается в изучении значения краеведческого подхода в современном

географическом образовании в Республике Казахстан и в анализе способов применения этого подхода учителями географии. Необходимость данного исследования обусловлена широким распространением краеведческого подхода в обновлённом образовании Республики Казахстан. Востребованность этого методического приёма обусловлена не только дидактическими задачами, но и необходимостью усилить работу по формированию функциональной грамотности сельских учеников, что поможет им в их будущей сельскохозяйственной деятельности, в том числе рационально использовать имеющиеся на территории своей местности агроприродные ресурсы. Это обеспечит выполнение одной из главных задач Республики Казахстан, которая заключается в расширении сельскохозяйственного производства. Поэтому сельские школы в процессе обучения и воспитания своих учеников должны развить у них патриотическое чувство, желание работать на родной земле. Одновременно с этим учителя сельских школ должны сформировать у своих выпускников функциональную грамотность сельского труженика. Решению этой задачи способствует осуществление в Республике Казахстан программ «Мәңгілік ел», «Туған жер», выполнение которых должно обеспечить целостное изучение географии своего государства и улучшить патриотическое воспитание учеников.

Большую роль в реализации этих программ играет краеведческий подход в географическом образовании учеников сельской школы. Второй причиной, повышающей актуальность этого подхода, является отсутствие в обновлённом школьном географическом образовании Республики Казахстан системного курса по изучению своей республики. На уроках географии ученики не получают целостного представления о пространственном образе своего государства.

В своём исследовании мы использовали материалы обмена опытом учителей географии, которые размещены в социальных сетях интернет ресурсов. Это связано с тем, что Программы «Мәңгілік ел», «Туған жер» сопровождаются очень общими рекомендациями, поэтому учителя, в процессе их выполнения, проявляют большое творческое разнообразие. Для более полного изучения данного вопроса мы использовали наследие классиков дидактики. В качестве основного метода исследования был применён направленный сравнительный анализ педагогического опыта казахстанских и российских учителей географии и обобщение результатов этого анализа.

Отсутствие в обновлённом школьном географическом образовании Республики Казахстан системного курса по изучению своей республики актуализирует использование краеведческого подхода в географическом образовании и повышает значение географии в патриотическом воспитании учеников, в формировании у них функциональной грамотности.

Краеведческий подход в отечественном географическом образовании применялся начиная с 18-го века, но наиболее полное развитие и методическое обоснование получил в трудах К.Д.Ушинского и его последователей в географическом образовании. К.Д. Ушинский выделял в процессе обучения, которое является, по его мнению, специфической формой познания, несколько ступеней.

Первая ступень характеризуется познанием через ощущения и представления на основе чувственного восприятия.

Вторая ступень представляет рассудочную стадию познания, результатом которой являются сформированные понятия и суждения. Если на первой стадии учитель учит школьников направленному наблюдению, то на второй стадии он учит сравнительному анализу совокупности фактов, их обобщению и обоснованию выводов.

На третьей ступени познание поднимается до идейного или разумного уровня. На этой ступени формируются самосознание и мировоззрение. Задачей учителя, организующего этот уровень познания, является упорядочение полученных учениками знаний в логически стройную систему, которая станет основой мировоззрения школьников.

На последней, четвёртой ступени обучения проводится закрепление и освоение учениками приобретенных знаний [1; 2].

В отечественной педагогической науке польза от применения краеведческого подхода была выявлена и начала использоваться с середины 19-века. В 1840 г. Ф.Д. Студитский в своём учебнике отметил, что изучение географии нужно начинать с «того места, где живут люди» [3]. Таких же взглядов придерживался методист-географ Д.Д. Семёнов (1862 г., 1864 г.) [4].

В методической литературе в то время использовался термин «родноведение», хотя с 1914 года был введён и другой термин - «краеведение», но широкого использования в методической литературе он не получил.

Массовое применение термина «краеведение» и краеведческого подхода получило в 20-е годы 20-го века. Этот подход предусматривал синтез всех знаний о какой-либо небольшой по площади территории. К 30-м годам краеведение становится особой комплексной наукой и учебной дисциплиной, превращается в общественное движение. Вследствие того, что в краеведении используется комплексный подход, то есть - игра аккордами, а не одним пальцем, ведущими становятся методы географического исследования, а само краеведение превращается в «малое страноведение» [5].

Эстафету идеи 30-х годов приняли Программы «Мәңгілік ел», «Туған жер». Главная идея учителей Казахстана в их краеведческом подходе заключается в использовании школьного географического краеведения в патриотическом воспитании. Стержнем этого воспитания является мысль о том, что родная земля - это святое место в жизни человека. Именно эта земля связывает его с прошлым и будущим своего государства. Поэтому с детства у каждого человека должна быть сформирована любовь к Родине. Большое внимание в краеведческом подходе и патриотическом воспитании многие учителя уделяют положительному эмоциональному настрою своих учеников. Начиная изучение своего края, они предлагают ученикам вспомнить о наиболее приятных моментах, связанных с родным домом, улицей и родным посёлком. Именно здесь проходит радостное детство учеников [6].

Следующим шагом в изучении Родной земли является изучение её природы: почвы, поверхностных вод и явлений в атмосфере. Ученики приучаются видеть прекрасное в природе своего края. Очередным шагом в краеведческом и патриотическом воспитании является формирование учителем гордости у своих учеников за историю своего края, за известных земляков.

Учителя республики считают, что именно с любви к малой родине пробиваются ростки настоящего патриотизма [7].

Содержание краеведческой работы по географии определяется её целями и задачами.

Значение краеведения в школьном географическом образовании определяется тем, что в краеведении, так же как и в географии, предметом изучения является местность, территория. Поэтому можно сказать, что предметом географического краеведения по-нашему мнению, которое учитывает мнение многих учителей географии и методистов, является комплексное изучение природы, населения и хозяйства определённого края. Одновременно с этим необходимо проводить исследование истории его развития. Большое внимание следует уделять изучению разнообразных связей своей местности с другими регионами государства и сопредельных территорий других государств. Важно показать отличительные черты природы, культуры местного населения и хозяйственной специализации края. Показать значение своего региона в развитии всего государства.

Используя краеведческий подход, необходимо выявить причины, влияющие на особенности природы, населения и хозяйства своей местности, понять своеобразие формирования и развития отдельных частей, составляющих природный территориальный комплекс. Необходимо использовать системный подход в исследовании социальной сферы и экономики.

Обобщая опыт учителей географии в применении краеведческого подхода в обновлённом географическом образовании Республики Казахстан, можно сделать следующие выводы:

1. Предметом краеведения является комплексное географическое изучение родной местности;
2. Цель использования краеведческого подхода заключается в развитии патриотизма, в воспитании любви к своему родному краю и к своему государству.

Необходимо отметить ещё одну очень важную цель краеведческого подхода, на которую не было обращено внимание учителей республики, но на это обращают большое внимание учителя и методисты других государств. Это повышение эффективности географического образования [7-9].

Чтобы эффективно использовать краеведческий подход, учителя географии должны овладеть специальными навыками в проведении краеведческой работы в школе, в организации наблюдений в природе и камеральной обработки собранного в полевых условиях материала.

Учителям-краоведам необходимо уметь проводить туристическую и природоохранную работу с учениками, знать объекты местной природы, которые требуют охраны.

Перечисленные требования к учителям-краоведам относятся к внеклассной и внешкольной работе с учениками. Однако, для совершенствования процесса обучения востребованными являются специальные знания, умения, навыки и компетентности учителей географии, которые направлены на совершенствование уроков географии, на повышение эффективности географического образования в результате использования краеведческого подхода.

Учитывая свой педагогический опыт, учителя географии отмечают необходимость применения в краеведческой работе основных педагогических принципов: научности, непрерывности, последовательности, комплексности, региональности, историзма [7-9].

Следование этим педагогическим принципам означает, что учитель даёт ученикам всех возрастных групп научное объяснение процессов и явлений, которые ученики наблюдают в природе во время краеведческих экскурсий и туристических подходов. При этом в изложении научного объяснения необходимо учитывать возрастные особенности учеников.

Систематическое и последовательное проведение краеведческой работы способствует воспитанию у школьников привычки постоянного наблюдения за процессами и явлениями местной природы и выявления их взаимосвязи. Использование этого принципа помогает сформировать образ своей местности, как целостной природной системы. В этой системе ученики в процессе постоянных наблюдений выявляют взаимодействие всех элементов окружающей природной среды.

Историзм в краеведческой работе необходим для изучения и понимания направлений изменения и развития особенностей природы, населения и хозяйства изучаемой местности.

Под школьным краеведением учителя понимают в основном внеклассную работу и рассматривают три организационные формы краеведческой деятельности, которые сложились и развиваются в Республике Казахстан: государственная, школьная и общественная формы. Интерес представляет тот факт, что среди государственных форм краеведческой работы учителя школ выделяют такие виды, как: краеведческие музеи и библиотеки, имеющие фонды с краеведческой литературой. С этим мнением трудно не согласиться, так как в краеведческих музеях собран и профессионально обобщён материал о природе, населении, хозяйстве и истории родного края. Здесь учитель может проводить уроки географии с использованием краеведческого подхода в обучении. В государственных библиотеках ученики имеют возможность использовать краеведческую литературу для самостоятельного выполнения творческих заданий, предложенных учителем.

Изучение своего края учителя сельских школ предпочитают начинать с истории и с этнических особенностей местного населения. В туристско-краеведческих центрах и в некоторых школах, в которых имеются возможности проводить экскурсии в природу и многодневные походы, практикуется физико-географическое краеведение. Программа этого вида работы включает углублённое изучение школьниками отдельных элементов местной природы и природных комплексов разного уровня, их картографирование. Физико-географическое, особенно геологическое краеведение было широко распространено у нас в 30-е годы. Серьёзная организация на государственном уровне и массовый характер физико-географического краеведения того времени способствовали открытию с помощью школьных краеведческих экспедиций многих месторождений полезных ископаемых, которые стали основой для индустриального развития государства. Работу школьных краеведов направляли специалисты-геологи. Многие ученики, принимавшие участие в краеведческих исследованиях, впоследствии стали профессиональными геологами, учёными-географами. Краеведческая работа имела большое значение в профессиональной ориентации учеников.

В последние годы возрастает интерес к изучению населения и местных социально-географических условий. Социально-географическое краеведение получило широкое развитие в странах «западного мира», в которых такой вид работы предполагает формирование и развитие у школьников социальной активности. Ученики должны делать выводы по результатам выполнения своих социально-географических проектов, публиковать их в местной прессе и выходить в органы местного самоуправления с предложениями по улучшению существующей социально-экономической ситуации.

В настоящее время и в Республике Казахстан внедряется метод школьных проектов, но такого значения, которое он имеет в европейских государствах и в Северной Америке, в Республике Казахстан этот метод ещё не получил.

Доступными источниками краеведческой информации для выполнения школьных проектов являются экспозиции краеведческих музеев (государственных и общественных), фонды краеведческой литературы в местных библиотеках и результаты полевых наблюдений, включая анкетирование и интервьюирование местных жителей. В некоторых методических пособиях по школьному краеведению рекомендуется сбор материала в государственных научно-исследовательских и статистических учреждениях. Однако, собирать какой-либо материал в этих учреждениях ученикам обычно не разрешается.

Всякое географическое краеведение должно быть основано на использовании географической карты.

В публикациях учителей географии, в которых они обмениваются опытом краеведческой работы, значительное место занимают программы экскурсий и походов, которые представляют собой различные вариации использования типовых характеристик отдельных элементов природы, населения и хозяйства, анализа взаимосвязи и взаимообусловленности всех элементов местной природно-социально-экономической системы. Уделяется внимание социальной направленности и природоохранному вектору школьного краеведения. Большое внимание отводится фенологическим наблюдениям [10; 11].

Интерес учителей вызывает применение в школьном географическом краеведении метода проектов. Этот метод имеет не только воспитательное значение с целью формирования и развития у учеников гражданской активности. Этот метод привлекает внимание учителей и тем, что его использование способствует повышению познавательного интереса учеников. При этом активность познавательной деятельности школьников достигает исследовательского уровня. В процессе выполнения школьных географических проектов на краеведческой информационной основе у школьников развиваются навыки применения методов географического исследования, которые предусмотрены программой обновлённого географического образования. В процессе выполнения обучающимися проектов, у них формируются функциональная грамотность и творческие способности. Метод проектного обучения не является инновационным. Считается, что он был разработан в начале 20-го века российскими педагогами во главе с С.Т. Шацким, параллельно с американским педагогом и философом Джоном Дьюи. Главной концепцией в методе проектов является обучение через деятельность учеников. П.Ф. Каптерев считал, что этот метод очень эффективно способствует развитию мышления школьников [12; 13]. В результате массового педагогического опыта, этот метод подтвердил свою эффективность, поэтому с полным основанием может называться передовым методом географического обучения. Наибольшего расцвета в нашем отечестве этот метод получил в 30-е годы 20-го века. Но именно такое широкое внедрение проектного метода привело к нарушению рекомендаций методистов, которые занимались его разработкой: этот метод стал главным в образовательном процессе. Поэтому в последующие годы пришлось применять его как дополнительный вид работы в географическом обучении. В современное время метод проектов в географическом обучении вновь расширяет своё значение и его продолжают совершенствовать многие учёные-методисты и учителя-практики.

В процессе самостоятельного, но под руководством учителя, изучения своей местности, ученики решают задачи, которые реально значимы для них и их семей, имеют для учащихся реальный смысл. Это повышает познавательную активность обучающихся.

Обобщение результатов своих проектов ученики могут представить в различных формах, а именно: в вербальном виде, в графическом, картографическом видах и в форме макетов. Тема проектов должна соответствовать содержанию обновлённого школьного географического образования, значимости изучаемых вопросов для ученика. При этом, учителю необходимо учитывать возможности темы проекта в патриотическом, интернациональном, экологическом, экономическом и для других форм воспитания учеников.

Особое внимание учителям республики необходимо уделять школьному краеведению на уроках географии.

Активизация географического мышления, как и любой другой мыслительной деятельности учеников, более успешно осуществляется в результате решения учебно-практических задач реально значимых для учащихся и раскрывающих проблемы своей местности. При этом учителю следует использовать краеведческий материал как средство в

изучении темы урока. Использование краеведческого материала необходимо для формирования на уроке основных географических понятий и в процессе изучения плана и карты.

Практика географического образования доказала эффективность использования на уроках заданий для учеников, связанных с краеведческими наблюдениями. При этом имеются в виду наблюдения не только за природой, но и за жизнью населения, за его хозяйственной деятельностью. Краеведческий материал можно широко использовать для формирования и развития у школьников умений и навыков измерительных и картографических работ. Эти умения и навыки эффективно можно использовать и в процессе обработки на уроках во время практических работ метеорологических и фенологических наблюдений. Опыт наблюдения учеников за природой помогает в развитии у них умения географического описания отдельных природно-территориальных комплексов.

Непосредственное участие сельских школьников в сезонных сельскохозяйственных работах имеет большое значение в процессе обогащения их опыта краеведческих наблюдений. Этот опыт может быть очень полезным при использовании метода проектов в обучении географии сельских учеников. Близость сельских школьников к природной среде помогает учителю в обучении своих учеников географии.

Красота сельского ландшафта вызывает положительные эмоции у детей разного возраста. Начиная с младшего школьного возраста, у детей формируются правильные представления о структурной мозаичности окружающей среды.

Сельские ученики, имея большой опыт наблюдений в географической среде, легче выделяют типичное для разнообразных географических образов и определяют отклонения от типичного. Это способствует эффективному формированию у сельских учеников новых географических понятий и системы научных понятий в целом.

Ученики сельской школы, опираясь на личный опыт наблюдений в природе, лучше понимают причинно-следственные связи, влияющие на развитие ландшафта.

Значительную часть функциональной грамотности выпускников сельской школы составляет система научных географических понятий, умений и навыков, которые помогут им правильно оценить складывающуюся ситуацию в окружающей природно-хозяйственной среде и выбрать лучшую для данных условий модель поведения.

Использование краеведческого подхода в условиях обновления образования в Республике Казахстан является очень актуальным, так как позволяет удержать на достигнутом уровне эффективность географического образования. При этом необходимо отметить, что в Республике Казахстан под школьным краеведением в основном понимают изучение школьниками своего края. Главной целью краеведческого подхода является воспитание патриотизма и преданности своему государству. Поэтому необходимо направить внимание учителей на использование школьного краеведения, в качестве эффективного методического приёма обучения географии с применением конкретного материала из жизни своего края. В первую очередь краеведческий подход должен постоянно использоваться на уроках географии.

То обстоятельство, что сельские ученики постоянно наблюдают природную среду, живут в ней, это способствует эффективному формированию у них новых географических понятий и системы научных понятий в целом.

Краеведческий подход, постоянно применяемый на уроках географии и во внеклассной работе, способствует повышению эффективности профориентационной работы среди сельских учеников.

### Литература

1. Педагогическая теория Ушинского [Электронный ресурс] // Электронная библиотека учебников. – Режим доступа: <http://studentam.net/content/view/1500/125/>
2. Богуславский М.Н. Ушинский К.Д. (1824-1870) / М.Н. Богуславский // Вестник образования. – 2004. – № 15. – С. 70-76.
3. [Новиков Н. В. К портрету Ф.Д. Студитского](#) / Н.В. Новиков // Этнографические исследования Северо-Запада СССР: традиции и культура сельского населения. Этнография Петербурга: [сб. ст.]. – Л., 1977. – С. 63-76.
4. Семёнов Д.Д. Избранные педагогические сочинения / Д.Д. Семёнов. – М., 1953. – С. 253-260.
5. Барков А.С. Вопросы методики и истории географии. Избранные работы / А.С. Барков. – М.: АПН РСФСР, 1961. – С. 74.



6. Пархоменко В.Г. Географическое краеведение – это интересно! / В.Г.Пархоменко // Школа-лицей. – 2018. – №1. – С. 34-36.
7. Иванов Ю.А. Методика преподавания географии / Ю.А. Иванов. – Брест: БрГУ, 2012. – 96 с.
8. Кузнецов М.В. Методика географии: основы географической дидактики / М. В. Кузнецов. – Симферополь: НАТА, 2009. – 230 с.
9. Иванова М.Ф. Краеведческий компонент в системе школьного географического образования [Электронный ресурс] / М.Ф. Иванова, 2010. - Режим доступа: <https://www.zharar.com/kz/shygarma/22224-q.html>
10. Васильев С.В. Формирование образа территории в школьном краеведении / С.В. Васильев, Г.А. Кононова // География в школе. – 1995. – №6. – С. 15-19.
11. География и школьное краеведение / под ред. Н.Е. Дика. – М.: Просвещение, 1971. – 129 с.
12. Пеньковских Е.А. Метод проектов в отечественной и зарубежной педагогической теории и практике / Е.А. Пеньковских [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://vo.hse.ru/data/2013/10/20/1279364153/VO4\\_10%20Pen%27kov.pdf](https://vo.hse.ru/data/2013/10/20/1279364153/VO4_10%20Pen%27kov.pdf)
13. Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология [Электронный ресурс] / В.В. Гузеев – М.: Народное образование, 2000. – Режим доступа: <https://psychosearch.ru/teoriya/vospitanie/478-istoriya-i-osobnosti-metoda-proektov-dzhon-dyui>

ӨОЖ 377

**Ахметова А.С.**  
Орал қ.

## **БОЛАШАҚ ПЕДАГОГ МУЗЫКАНТТАРДЫҢ КӘСІБИ ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫН ДАМУ**

Заманауи қоғамның рухани жаңғыру жағдайында еліміздегі әлеуметтік - мәдени, саяси-экономикалық қатынастар сипатының өзгеруі жоғары білім беру мазмұнына жаңа талаптар қоюда. Осындай талаптың бірі – бойында ұлттық коды сақталған, әлемдік бәсекеге қабілетті, білікті де білімді маман даярлау.

Елбасы Н.Ә. Назарбаев «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты мақаласында: «Жаңа тұрпатты жаңғырудың ең басты шарты – ұлттық кодынды сақтай білу», - деп, әрбір қазақстандықтың санасын жаңғыртудың бәсекелік қабілет, прагматизм, ұлттық бірегейлікті сақтау, білімнің салтанат құруы, Қазақстанның революциялық емес, эволюциялық дамуы және сананың ашықтығы сияқты бағыттарын айшықтай келе, «табысты болудың ең іргелі, басты факторы білім екенін әркім терең түсінуі керек. Жастарымыз басымдық беретін межелердің қатарында білім әрдайым бірінші орында тұруы шарт. Себебі, құндылықтар жүйесінде білімді бәрінен биік қоятын ұлт қана табысқа жетеді», - деген бүгінгі ұрпаққа ой-түрткі болатын, мағынасы тереңде жатқан ұлттық ұстанымды ұсынған болатын [1]. Демек, мемлекет пен қоғамның жалпыадамзаттық құндылықтарын қалыптастыру іс-әрекетінің негізгі бағыттары мыналар: бүгінгі рухани жаңғырудағы талаптарға сәйкес мінез-құлық нормалары мен принциптерінің теориясын жасау, идеяларды негіздеу; әрбір жеке адамның санасына құндылық туралы білім мен талаптарды сіңіру; қоғамдық пікір, құндылық бағдарлар және т.б. әлеуметтік, педагогикалық құралдар арқылы кәсіби құндылықтарды меңгерту механизмін жасау.

Білім мен тәрбиенің этникалық мазмұны назардан тыс қалуы көптеген ұлт өкілдерін құлдырауға тіреп, ақырында ұлттық қасиеттерді жоғалту адамзат перзентін тамырынан айырып, тексіздік құрдымынан бір-ақ шығарары тарихта дәлелденгені ақиқат.

Осы орайда Қазақстан Республикасының заңнамалық құжаттарында «ұлттық сананы», «ұлттық құндылықты», «ұлттық мәдениетті», «ұлттық рухты», демек интеллектуалды ұлтты қалыптастыру міндеті ерекше аталады.

Этнопедагог-ғалым Г.Н. Волковтың тұжырымдауынша, осындай халықтық рухты жоюға жеткізген қатаң тарихи-әлеуметтік тәжірибе күтпеген жерден халық педагогикасының құдірет күшін, өміршеңдігін еселей арттырып, әсіресе, шағын халық тағдырының ұлттық қорғаны екендігін дәлелдейтін табиғи этнопедагогикалық экспериментке айналған [2]. Халықтық тәрбие

мазмұнына, мүмкіндіктеріне сараптама жасап, оны қайта жаңғырту уақыт талабының көрінісі ғана емес, ол – қажеттілік. Өйткені, дәстүрлі мәдениетті танып-білу барысында адам оның рухани бастауына терең бойлайды, ата-баба мұрасын құрметтеуге, халқының өзіндік ерекшелігін түсініп, аялауға үйренеді, өзінің де ұлт өкілі екендігін сезінеді.

Қоғам талабынан туындаған міндеттерді шешуде Қазақстанның ғалым-зерттеушілері жеке тұлғаға ұлттық тәрбие беру, оқыту процесінің тәрбиелік мүмкіндігін күшейту арқылы болашақ мамандарға этнопедагогикалық білім мен тәрбие беру мәселелері бойынша бірқатар зерттеулер жүргізген. Олар: Қ.Б. Жарықбаев, С. Қалиев, С.А.Ұзақбаева, К.Ж. Қожахметова, Ж.Ж. Наурызбай, Т.С. Сламбекова Қ.Қ. Шалғынбаева, Р.К. Төлеубекова, Ш.И. Жанұзақова, Ә.Табылдыев, Ж.Т.Сарыбекова, Н.Албытова, К.Р. Кажимова және т.б. Бүгінде аталған ғалымдардың тұжырымды ойлары білім беру жүйесі практикасында кеңінен қолданылуда. Зерттеушілер жеке тұлғаға ұлттық тәрбие берудің және ұлттық тәрбие арқылы маман дайындау бүгінгі күннің өзекті әлеуметтік-педагогикалық проблемасы деп санаған [3]. Себебі ұлттық тұрғыда тәрбиеленген әрбір азамат ұлтжанды, өз ойы бар, кез-келген жағдаяттан шыға алатын, жан-жақты ізденгіш, ғылыми жұмыспен тұрақты айналысатын субъект ретінде қалыптасады.

Алайда уақыт бір орында тұрмайтындықтан, бүгінгі күнде жаңа тұрпатты ізденістерге сұраныстар да баршылық. Олай болса, біздің зерттеуімізге сәйкес этнопедагогикалық білім беру негізінде студенттердің кәсіби құндылықтарын дамытудың тиімді жолдарын іздестіру – заман талабынан туындаған мәселе.

Бүгінде заманауи педагогикалық білімнің толықтай этнопедагогикалық бағдар бере алмайтындығын байқаймыз. Болашақ мамандар дәстүрлі педагогикалық мәдениет туралы ақпараттарды жетік меңгермеген, білім беру мен тәрбелеу үдерісіндегі халық педагогикасының маңызын толықтай бағалай алмайды және өзін кәсіби жетілдіруде де этнобілім көздерін пайдалану жолдарын меңгермегендері байқалады.

ЖОО болашақ мамандарды халық педагогикасы білім элементтерімен таныстыру біраз жолға қойылғанымен, оларды этнопедагогикалық тұрғыда дайындау, кәсіби құндылықтарын этнопедагогикалық білім негізінде дамыту жүйелері әлі де толықтай жүзеге асырылмаған [4].

Әйтсе де, жоғарыда аталған ғалымдардың зерттеулері тілге тиек болып отырған мәселені шешуге апаратын бір баспалдақ. Өйткені, этнопедагогикалық білім болашақ маман бойына аса қажет этнопедагогикалық білімділікті, сауаттылықты, құзыреттілікті, мәдениеттілікті, сананы дамытады.

Алайда, жоғарыда аталған ғылыми зерттеулер мен әдебиеттерге талдау жасау барысында этнопедагогикалық білім беру негізінде студенттердің кәсіби құндылықтарын дамыту проблемасы бүгінгі күнге дейін арнайы ғылыми зерттеу нысаны ретінде қарастырылмағаны мәлім болды [5].

Қазіргі жана қоғамды демократияландыру жағдайында этнопедагогикалық білім беру негізінде студенттерде кәсіби құндылықты дамытудың әлеуметтік-педагогикалық мәні өте жоғары болғандықтан, болашақ маманға құндылық, кәсіби құндылықтың мәні мен маңызы туралы білімді меңгерту, оларды дамыту негізгі кәсіби мен оның маңызы туралы білім қорын молайтуға, кәсіби сананың, ойлаудың, мәдениеттің қалыптасуына ықпал етеді.

Сондықтан, адамның рухани-адами, кәсіби әлеуетін дамытушы, қоршаған ортаға толерантты қатынасты қалыптастырушы, өз іс-әрекетінің қоғамдағы орнын түсінуге, сезінуге ықпал етуші бүгінде өз күшін жоймаған этнопедагогикалық білім ең маңызды құндылық қатарына жатады.

### Әдебиеттер

1. Қалиұлы С. Қазақ этнопедагогикасының теориялық негіздері мен тарихы. – Алматы, 2003. – 202 б.
2. Ұзақбаева С.А., Қожахметова К. Жоғары мектеп студенттеріне этнопедагогикалық білім беру тұжырымдамасы. – Алматы, 1999. – 120 б.
3. Наурызбай Ж.Ж. Ұлттық мектептің ұлы мұраты: монография. – Алматы: Ана тілі, 1995. – 192 б.
4. Сламбекова Т.С. Қазақ халқының моральдық-этикалық дәстүрлерінде студенттерді адамгершілікке тәрбиелеу: 13.00.01. пед. ғыл. канд... дис. – Алматы, 2003. – 165 б.
5. Кажимова К.Р. Болашақ педагогтарды кәсіби құндылыққа баулу // «Деонтология, педагогика және психологияның өзекті мәселелері: теория және практика»: халық. ғыл. практ. конф. – Астана, 2016. – Б. 83-88.

## МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ НА ПОСТРОЕНИЕ

Развитие логического мышления является одним из элементов воспитания личности. Этому служит математика, и в первую очередь - геометрия. Круг задач, рассматриваемых в геометрии, очень широк. Среди них особое место занимают задачи на построение, которые способствуют развитию у учащихся последовательности и обоснованности мышления.

Задачи на построение являются традиционными в курсе геометрии. На этих задачах учатся таким методам познания как анализ и синтез. Задачи на построение являются важным средством формирования у учащихся геометрических представлений в целом. В процессе геометрических построений учащиеся в практическом плане знакомятся со свойствами геометрических фигур и отношений, учатся пользоваться чертежными инструментами, приобретают графические навыки. В правильности многих математических утверждений в большинстве случаев школьники убеждаются также в процессе геометрических построений.

С другой стороны, решение задач на построение нередко вызывает трудности у учащихся. Трудно переоценить роль задач на построение в математическом развитии школьников. Они по своей постановке и методам решения не только наилучшим образом стимулируют накопления конкретных геометрических представлений, но и развивают способность отчетливо представлять себе ту или иную геометрическую фигуру, и более того, уметь мысленно оперировать элементами этой фигуры [3].

Как известно, в решении задач на построение выделяются четыре этапа: анализ, построение, доказательство и исследование. С точки зрения логики узловыми этапами решения задач на построение являются два – анализ и доказательство.

Рассмотрим каждый этап более подробно.

Первый этап – анализ. Это важный этап решения задачи, который мы понимаем как поиск способа решения задачи на построение. На этом этапе должны быть подмечены такие зависимости между данными фигурами и искомой фигурой, которые позволили бы в дальнейшем построить эту искомую фигуру (если мы знаем, как строить искомую фигуру, то никакой анализ уже не нужен). Чтобы облегчить себе поиск связей между искомой фигурой и данными фигурами, обычно оказывается выгодным иметь перед глазами вспомогательный чертеж, чертеж-набросок, изображающий данные и искомые фигуры примерно в том расположении, которое предусмотрено условием задачи. Чертеж можно выполнить от руки, на глаз – это проект чертежа, который должен образоваться, когда задача уже решена. На вспомогательном чертеже следует выделить данные элементы и важнейшие искомые элементы.

Также надо учитывать следующие моменты:

1) если на вспомогательном чертеже не удастся непосредственно заметить необходимые для решения связи между данными и искомыми элементами, то целесообразно ввести в чертеж вспомогательные фигуры. То есть соединить уже имеющиеся точки прямыми, отметить точки пересечения имеющихся линий, продолжить некоторые отрезки и т. д. Иногда бывает полезно проводить параллели или перпендикуляры к уже имеющимся прямым;

2) если по условию задачи дана сумма или разность отрезков или углов, то эти величины следует ввести в чертеж, то есть следует изобразить их на чертеже-наброске, если их еще нет на нем;

3) в процессе проведения анализа бывает полезно вспомнить теоремы и ранее решенные задачи, в которых встречаются зависимости между элементами, о которых говорится в условии рассматриваемой задачи [1].

Второй этап – построение. Этап состоит из двух частей:

1) перечисление в определенном порядке всех элементарных построений, которые нужно выполнить, согласно анализу, для решения задачи;

2) непосредственное выполнение этих построений на чертеже при помощи чертежных инструментов. Действительно, решить задачу с помощью тех или иных инструментов — значит указать конечную совокупность элементарных, допустимых для данных инструментов, построений, выполнение которых в определенной последовательности позволяет дать ответ на вопрос задачи [4].

Данный этап вводится при решении самой первой задачи на построение, которой обычно является задача о построении отрезка, равного данному, на данном луче с концом в начале этого луча. В беседе, сопровождающей введение этапа, необходимо отметить, в чем состоит решение любой задачи на построение и указать, что осуществление этого этапа как раз и состоит в перечислении конечного числа операций построения искомой фигуры.

Третий этап – доказательство. После того как фигура построена, необходимо установить, удовлетворяет ли она условиям задачи, то есть показать, что фигура, полученная из данных элементов определенным построением, удовлетворяет всем условиям задачи. Значит, доказательство существенно зависит от способа построения. Одну и ту же задачу можно решать различными способами, в зависимости от намеченного при анализе плана построения, а поэтому, и доказательство в каждом случае будет свое. Доказательство представляет собой часть решения задачи, по своему логическому содержанию обратную анализу. Если в анализе устанавливается, что всякая фигура, удовлетворяющая поставленным условиям, может быть найдена таким-то и таким-то путем, то в этой, третьей части решения доказывается обратное положение. Это обратное положение в общем виде может быть сформулировано так: если некоторая фигура получена из данных элементов таким-то построением, то она действительно удовлетворяет поставленным условиям [2].

Четвертый этап – исследование. При построении обычно ограничиваются отысканием одного какого-либо решения, причем предполагается, что все шаги построения действительно выполнимы.

Для полного решения задачи нужно еще выяснить следующие вопросы:

1) всегда ли (то есть при любом ли выборе данных) можно выполнить построение избранным способом;

2) можно ли и как построить искомую фигуру, если избранный способ нельзя применить;

3) сколько решений имеет задача при каждом возможном выборе данных?

Рассмотрение всех этих вопросов и составляет содержание исследования [1].

Для иллюстрации сказанного рассмотрим следующий пример.

**Задача.** Построить треугольник, если известны: длина основания  $a$ , угол при основании  $\alpha$  и разность двух других сторон  $d$ .

**Решение.** Заметим, что в условии задачи не указаны инструменты. В таких случаях будем полагать, что задачу надо решить с помощью линейки и циркуля.

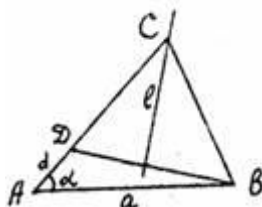


Рисунок 1

**Анализ.** Поиск решения задачи проведем, полагая задачу решенной. Пусть  $\triangle ABC$  - искомый треугольник:  $AB = a$ ,  $AC - BC = AD = d$ ,  $\widehat{BAD} = \alpha$ . Замечаем, что  $\triangle ABD$  - определен по двум сторонам и углу между ними. Третья вершина  $C$  искомого треугольника может быть найдена как точка пересечения луча  $AD$  и прямой  $l$  - серединного перпендикуляра отрезка  $BD$ ). Иначе говоря план решения найден, построим треугольник  $\triangle ABD$ , а затем и третью вершину  $C$ . (рис. 1)

**Построение.** В этом пункте реализуем план решения. Строим последовательно:

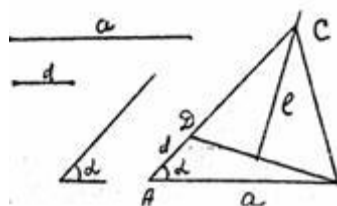


Рисунок 2

- 1)  $\triangle ABD, AB = a, AD = d, \widehat{BAD} = \alpha$ ;
- 2)  $l, l$  – серединный перпендикуляр отрезка  $BD$ ;
- 3)  $C, C = [AD) \cap l$ .

Треугольник  $ABC$  – искомый. (рис. 2)

Доказательство. Действительно,  $\triangle ABC$  удовлетворяет всем условиям задачи, т.к. по построению  $AB = a, AC = BC = AD = d, \widehat{BAD} = \alpha$ .

Исследование. Проверим каждый шаг построения на осуществимость и единственность. Первый шаг возможен и единственен тогда и только тогда, когда  $0 < \alpha < \pi$ . Второй шаг возможен и единственен всегда. Третий шаг возможен и единственен тогда и только тогда, когда  $d < a \cos \alpha$ . Действительно, если  $d < a \cos \alpha$ , то прямая  $l$  пересекает луч  $AD$ . Если же  $d = a \cos \alpha$ , то  $l$  и  $AD$ , поэтому треугольника, удовлетворяющего условию задачи, не существует. В том случае, когда  $d < a \cos \alpha$ , прямая  $l$  пересекает луч  $DA$ . В этом случае также задача не имеет решения. Но вернемся к анализу. У нас задача решена, предполагая, что  $\alpha$  лежит против меньшей из двух боковых сторон. Если  $\alpha$  лежит против большей стороны, то предыдущий метод построения не проходит. Как быть? По теории мы должны и для этого случая дать решение. Нетрудно убедиться, что  $\triangle ABF$  определен ( $a, d$  и угол  $\pi - \alpha$ ). Построение, доказательство и исследование проводятся так же, как и выше. (рис.3)

Необходимо еще выяснить: все ли решения найдены. Да, все, так как если бы каким-то способом построили треугольник по  $a, d$  и  $\alpha$ , то этот треугольник был бы равен одному из указанных треугольников [5].

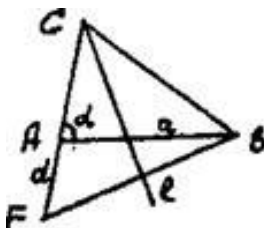


Рисунок 3

Задачи на построение не просты. Не существует единого алгоритма для решения таких задач. Каждая из них по-своему уникальна, и каждая требует индивидуального подхода для решения. Именно поэтому научиться решать задачи на построение чрезвычайно трудно, а может быть невозможно. Но эти задачи дают уникальный материал для индивидуального творческого поиска учащимися путей решения с помощью своей интуиции и подсознания.

Нужно отметить, что, решая задачи, мы учимся не только доказывать истину, но и догадываться о ней, а умение догадываться обязательная часть содержательного мышления.

### Литература

1. Аргунов Б.И. Элементарная геометрия: учеб. пособие для пед. ин-тов / Б.И. Аргунов, М.Б. Балк. – М.: Просвещение, 1966.
2. Атанасян Л. С. Геометрия: учеб. для 7-9 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1991.
3. Коновалова В.С. Решение задач на построение в курсе геометрии как средство развития логического мышления / В.С. Коновалова, З.В. Шилова // Познание процессов обучения физике: сборник статей. Вып. 9. - Киров: Изд-во ВятГГУ, 2008. – С. 59-69.
4. Понарин, Я.П. Элементарная геометрия: В 2 т. – Т. 1: Планиметрия, преобразования плоскости / Я.П. Понарин. – М.: МЦНМО, 2004.
5. Геометрические построения на плоскости. – [http://old.school204.ru/staff/goltyaevans/Reshenie\\_zadach\\_na\\_postroenie.pdf](http://old.school204.ru/staff/goltyaevans/Reshenie_zadach_na_postroenie.pdf)

**ӘБУ НАСЫР ӘЛ-ФАРАБИДІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ОЙ-ПІКІРЛЕРІ МЕН АЛҒАШҚЫ МАТЕМАТИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІ АҚПАРАТТАНДЫРУДЫҢ БАСТАМАСЫ**

Ұстаз шеберлігі дегеніміз – тек мұғалімнің жан-жақты және әдістемелік сауаттылығы ғана емес, ол әр сөзді бойға сіңіруі. Ұстаздық әдеп жайын сөз еткенде біз шығыс ойшылдарының гумандық ой пікірлеріне назар аударамыз. Әсіресе, екінші ұстаз, ғұлама ғалым, ұлы ойшыл Әл-Фарабидің еңбектеріндегі педагогикалық көзқарастар қанша ғасыр өтсе де өз құндылығын жоғалтқан жоқ. Әл-Фарабидің айтуы бойынша нағыз ұстаз ғана айтқанын екі еткізбейтін, ешкім шағым жасауға батылы бармайтын, білімі телегей - теңіздей, ақыл-ой парасаты да, ерік- жігеріне де ешкім тең келе алмайтын адам. Осындай қасиеттері бар ұстаз ғана шәкіртке үлгі-өнеге көрсетеді, ол халықты соңына ертіп, оның мұң-мұқтажын, талап-тілегін орындай алады.

Сөз еткелі отырған Әл-Фараби ілімі Шығыс халықтарының педагогикалық ой-пікірінің пайда болуына, дамуына және қалыптасуына революциялық төңкеріс жасады. Педагогикалық тәлім-тәрбиенің дамуында сапа жағынан жаңа кезең ашқан-халықтық педагогиканың негізін қалады. «Ежелгі грек ғылымы мен араб ғылымының арасын қосқан Әл-Фараби дүниетанымы екі әлемнің — көшпелілер мен отырықшылар өркениетінің және Шығыс пен Грек-Рим мәдениетінің өзара байланыстарының нәтижесі» [1, 70 б.]. Әл-Фараби заманының әлеуметтік-саяси көзқарастарын, тіл мәдениетін, философиялық-гуманистік (философия, логика, этика, эстетика, саясат, социология, лингвистика, поэзия, шешендік, музыка) және жаратылыстану (астрономия, астрология, физика, химия, география, космология, математика, медицина) ғылымдары салаларын терең меңгеріп, осы бағыттарда өзі де құнды ғылыми жаңалықтар ашты.

Әл-Фараби түсінігінде, ұстаз да қала басшысы сияқты ел жетекші, халық қадірлісі. Медресе балаларды оқытып, тәрбиелесе, қала бастығы олардың ата-анасына өнеге көрсетеді, халықты ізгі қасиеттерге баулиды. Олай болса мұның екеуі де «Сегіз қырлы, бір сырлы» қай жағынан да болса барша халықтан қош ілгері тұрған кісілер. Сондықтан бұл екеуіне де мынадай 12 түрлі қасиет сәтті қабысып келсе нұр үстіне нұр болған болар еді:

1. Тән ерекше жетілген түрлі іс-әрекетті нәтижелі етіп орындауға ыңғайлы бейім болуы;
2. Нені болса да жақсы айырып, тез тұжырымға келе алатын;
3. Өзінің түсініп, сезгенін көріп, білгенін есіне жақсы сақтай алатын;
4. Көреген ойлы, талғампаз, ақылды адам болуы;
5. Ойынанық, дәлбереалатын, көркемсөйлейалатыншешен;
6. Ілім-білімді, оқу-ғылымды жан тәнімен, ұңғыл-шұңғылы нақыл-ой жұмысының үлкен бейнетін тек ләззат санайтын адам;
7. Қайда жүрсе де өте ұстамды;
8. Өтірік-өсекті, мылжыңдықты жек көріп, шындықты, әділдікті бар ынтасымен сүйе білу;
9. Өр кеуделі, жан мен арын бірдей кіршіксіз ұстайтын адам;
10. Мал-мүлікке, дүние-жиһазға, мәнсіз ұсақ тіршілікке қызықпау;
11. Табиғатынан әділ, шынайы, шыншыл;
12. Басқаға дау, өзіне де қиянат қыңыр-қиқар болмай, әр кез шешімге келе алатын байсалдығы мен батылдығы қатар жүре алатын, қорқыныш пен үрейге жол бермейтін адам.

Осылайша, ғалым, ойшыл Әл-Фараби өнегелі ұстаз бен әділ билеушіге ортақ 12 қасиетке мән берумен қатар, ұстаз бен шәкірт арасындағы ара-қатынастарды олардың моральдық қатынастың қандай болу керектігін де ескерген.

Әл-Фараби тәрбиенің, оның ішінде еңбек тәрбиесінің теориясы ғылымға негізделуі қажет деп санады. Ол ғылымды тарихи үрдіс деп түсініп, ғылым жүйелі түрде құрылған білімнің жоғарғы формасы деген анықтама берген. Фараби өмір сүрген дәуірде педагогика ұғымы болмағаны белгілі. Алайда, ол оқу-ағарту мен тәрбие туралы, еңбек мәдениеті туралы ілім жасады. «Еңбектің өзі – өнер. Ал еңбек тәрбиесі сол өнерден туындайды, әрбір адамды еңбекке баулиды, еңбек шеберлігіне үйретеді. Олардың еңбек ету дағдысын қалыптастырады», – деген болатын Әл-Фараби. Ол еңбек өмір сүрудің негізі, адамзат тіршілігінің мәңгілік, табиғи шарты

деп қарастырды. Педагогикалық тұрғыда қарастырсақ, бұл тұжырым – «оқушыларға саналы тәртіп, сапалы білім беру, пайдалы қоғамдық еңбекке баулу» деген сөз. Фараби еңбек тәрбиесінің теориясын жасауда еркін еңбектің адамның жан-жақты дамуы үшін маңызы зор екенін атап көрсетеді.

Педагогиканың мақсаты, мұраты туралы Фараби ұсынған гуманистік идеялар мен қорытындылар адам өмірінің қазіргі кезеңінде де ағартушылықтың маңызды тіректерінің бірі болып отыр. «Біздің міндетіміз — бақытты адам тәрбиелеу. Бақыт материалдық және рухани игіліктерді өзіміздік мақсатта тұтытуда адамзат мұраттары мен құштарлықтарынан тыс та оқшау өзіне ғана тән жан рахатын беретін кішкене дүние жасауда емес. Азаматтың бақыты — асқақ та биік мақсат — жаңа өмір жолында жасампаз рухани күштердің гүлденуін терең сезінуде».

Оқытуды отандық ғалымдардың жаңалықтарымен, оның ішінде, әл Фараби сияқты бабаларымыздан еңбектерімен байланыстыра толықтырып оқу мазмұнын байыту, жастарға соның негізінде патриоттық сезімді сіңіре, оларды ғылыми-әдістемелік зерттеулермен айналыстыру күн тәртібіндегі мәселе екендігі даусыз .

Біздің Тұңғыш Президенті Н.Ә. Назарбаев айтқандай: «Ғасыр мақсаты – қоғамның нарықтық қарым-қатынасқа көшу кезінде саяси-экономикалық және рухани дағдарыстарды жеңіп шыға алатын, ізгіленген ХХІ ғасырды құрушы, іскер, өмірге икемді, жан-жақты мәдениетті жеке тұлғаны қалыптастыруға» қол жеткізу. Осы орайда, оқытуды отандық ғалымдардың жаңалықтарымен, оның ішінде, Әл-Фараби сияқты бабаларымыздан еңбектерімен байланыстыра толықтырып оқу мазмұнын байыту, жастарға соның негізінде патриоттық сезімді сіңіре, оларды ғылыми-әдістемелік зерттеулермен айналыстыру күн тәртібіндегі мәселе екендігі даусыз. Осы ретте, А.Көбесовтің математика тарихы бойынша зерттеулеріндегі әл-Фарабидің математикалық мұраларының бірі геометриялық салуларды, ол жүргізген зерттеулермен ұштастыра отырып, қазіргі заманғы оқытудың әдістері мен ақпараттық технологияларын қолдана отыра, математика мен информатика пәнінен білім беруде тиімді пайдалану жолдарын ашып зерттеу, оны білім беруге ендіру көкейкесті мәселелердің бірі ретінде біздің оқу үдерісімізде жүзеге асырылып, әл Фарабидің басқа да математикалық мұраларын қарастыру жоспарлануда.

Геометрия пәніне мектеп оқушыларының басым көпшілігін қызығушылығы айтарлықтай жоғары емес екендігі баршамызға мәлім. Мұның себептерінің бірі әлі күнге дейін өзінің пәндік ерекшелігіне байланысты бұл пәннің консервативті тұрғыда өтілетіндігі даусыз. Соңғы бір-екі он жылдықта басқа көптеген пәндерді оқыту үдерісінде, ақпараттық технологиялар негізінде оқушылардың пәнді игеруге деген ынтасын арттыру мақсатында айтулы өзгерістер сипат алды. Геометрия пәнінің материалдарының абстрактілі сипаты, ақпараттық технологияларды пайдаланудың аясын едәуір тарылтады.

Осыған байланысты соңғы жылдары қандай да бір геометриялық нысанның өзгерісіне сәйкес басқа геометриялық нысандардың өзгерісін қамтамасыз ететін, компьютерлік бағдарламалық жабдық болып табылатын, интербелсенді геометриялық орталар пайда бола бастады.

Осындай мақсатқа қол жеткізу үшін, Қазақстан Республикасы білім және ғылым министрлігінің қаржыландыруымен, профессор Е.І. Бидайбековтың ғылыми жетекшілігі бойынша әл-Фараби бабамыздың математикалық мұралары заманауи тұрғыдан зерттелініп, алынған нәтижелер ақпараттық және коммуникациялық технологияларды пайдаланып оқытуға негізделініп жатқан жайы бар.

Сонымен, үшінші «Рухани айлалы тәсілдер мен геометриялық фигуралардың табиғи сырлары туралы кітабының» екінші бөліміндегі (мақалат) зерттелген бірқатар есептерді Әл-Фараби берген алгоритм бойынша салу жолымен оларды заманауи математикалық тұрғыдан негіздей отырып қарастырған болатынбыз. Математикалық тұрғыдан негізделген бірқатар есептерді оқытуға арналған электрондық құралдар жасалынды мәселен, берілген кесінді бойынша дұрыс бесбұрышты циркуль мен сызғыштың көмегімен Әл-Фараби берген алгоритм бойынша салуды оқытудың электрондық құралының жасалыну жолдары мен нәтижесі туралы айтар болсақ.

#### **Дұрыс бесбұрыш:**

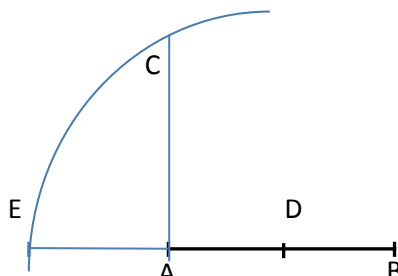
Есептің қойылуы: Берілген АВ кесіндісі бойынша дұрыс бесбұрыш салу керек. Яғни бесбұрыштың қабырғасы ұзындығы берілген АВ кесіндісінің ұзындығына тең болуы керек.

1-қадам. АВ кесіндісіне перпендикуляр және ұзындығы АВ кесіндісінің ұзындығына тең АС кесіндісін саламыз.

2-қадам. АВ кесіндісінің қақ ортасын D деп алып, С мен D нүктелерін қосамыз.

3-қадам. D нүктесін центрі етіп алып, радиусы DC кесіндісіне тең  $w_1$  шеңберін саламыз (1-сурет).

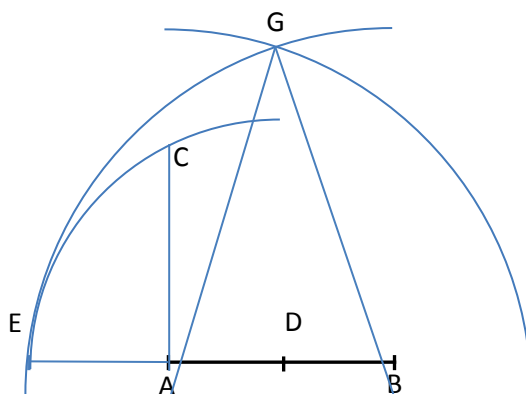
4 -қадам. АВ кесіндісін А нүктесінен  $w_1$  шеңберімен қыйылысқанша созып, қыйылысу нүктесін E деп белгілейміз (сурет 1).



Сурет 1 – Алғашқы үш қадамның нәтижесі

5-қадам. Радиустары EB кесіндісіне тең, центрі А нүктесі болатын  $w_2$  шеңберін және центрі В нүктесі болатын  $w_3$  шеңберін сызамыз.

6-қадам.  $w_3$  пен  $w_2$  шеңберлерінің қыйылысу нүктесін G деп белгілеп, АВG тең бүйірлі үшбұрышын аламыз (сурет 1).



Сурет 2 – Алғашқы алты қадамның нәтижесі

7-қадам. В және G нүктелерін центрлері етіп алып, радиусы АВ кесіндісіне тең  $w_4$ ,  $w_5$  шеңберлерін сызып, олардың қыйылысу нүктесін H деп аламыз.

8-қадам. А нүктесін центрі етіп алып, радиусы АВ кесіндісіне тең  $w_6$  шеңберін сызып, оның  $w_5$  шеңберімен қыйылысу нүктесін F деп аламыз.

9-қадам. А, F, G, H және В нүктелерін қосатын болсақ, нәтижесінде дұрыс бесбұрыш шығады (3-сурет).

Ал, өз кезегінде геометриялық салу есептерін игеру барысында оқушылар тек қана таза геометриялық ұғымдармен ғана емес, алғашқы математикалық түсініктер пайда болу үдерістерінен хабар бола бастайды. Яғни, бұл тұрғыдан айтатын болсақ, циркуль мен сызғышты пайдаланып орындалатын салу есептерін ақпараттандыруды математикалық білім беруді ақпараттандырудың бастамасы ретінде қарастыра аламыз.

### Әдебиеттер

1. Аль-Фараби. Математические трактаты. – Алма-Ата, 1972.
2. Бейсенов А. Әл – Фарабидің тұжырымдары // Ақиқат журналы. – 2006. – №6. – Б. 70-73.
3. Бидайбеков Е.Ы., Джанабердиева С.А. Образовательные аспекты труда аль-Фараби по геометрическим задачам на построения // Сборник VII Международной научно-практической конференции на тему «Информация и образование: границы коммуникаций» INFO'15 (5-8 июля 2015 г.). – Горно-Алтайск, 2015.



4. Бидайбеков Е.Ы., Камалова Г.Б., Бостанов Б.Ғ., Джанабердиева С.А. Әл-Фарабидің математикалық мұралары заманауи білім беру аясында // Вестник КазНУ. Серия философия. Серия культурология. Серия политология. – 2015. – №2/1(51). – Б. 443-447.

5. Жусанбаева Г. Әбу Насыр Әл – Фарабидің халыққа білім беру жүйесін құруға қосқан үлесі // Қазақстан тарихы. – 2004. – №11. – Б. 49-52.

6. Медетбаев Т.С. Әл-Фарабидің әдеби-ғылыми мұрасы / Автореферат. – Алматы, 1998. – 32 б.

7. Фараби ойлары. Әлеуметтік этикалық трактаттар // Парасат журналы. – 1994. – №4. – Б. 2-3.

ӨОЖ 514.01

**Жумағалиева А.Е., Егінбаев Е.С.**

*Орал қ.*

## **ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУ КЕЗІНДЕ ТАЛҚЫЛАУ ЛОГИКАСЫ МЕН КӨРНЕКІЛІГІНІҢ ЫНТЫМАҚТАСТЫҒЫ**

*Қандай ғылым болса да, ол – адам санасына  
дербес, ерекше мәндерді ұғыну арқылы ұялайды.  
Әл- Фараби*

Ғұлама ғалым, әлемдік ұстаз Әбунасыр Әл- Фарабидің киелі деп санаған ғылымы – геометрия. Ол барлық ғылымдар тек геометрияның тармақтары, ал геометрияны олардың түптамыры деп есептейді. Геометрия саласының біраз бөлігі Әл-Фараби тұжырымдаған қағидалардан бастау алады. Әл- Фараби геометрия саласының мектеп геометриясында көптеген зерттеулер жасап, жаңалықтар ашты. Мектеп геометриясын зерттеу кезінде біз сызбалар мен суреттерді қолданамыз: олар бізге теорема мен есептегі мәтінді елестетуге, сипаттауға, түсінуге көмектеседі. Сонымен қатар, геометрияны қатаң түрде зерттеу кезінде сурет тіпті ол өте керемет деңгейде салынса да, дәлелділікке негіз болмайды. Бірақ, егер фигураның тұрғызылуы есеп шарты бойынша фигураның сипаттау кезінде параллель жобалау қасиеттері мен логикалық қатаңдыққа негізделген дәлелдемелермен орындалса, онда дұрыс, көрнекі және жақсы орындалған сурет (сызба) есептің шешуі кезінде сенімді көмекші болады. Осылайша сурет түрінде жүзеге асқан интуитивті кеңістіктік елестету ойлаудың қатаң логикалық сәйкестенуімен – бұл геометрияны үйренуде кілт болып табылады. Сондықтан геометриялық есептерді шешпес бұрын айтылып тұрған фигураны дұрыс суреттеп және елестетіп, көрнекі түрде болжай білу қажет. Оқушыларда фигуралардың бейнесін тұрғызу қадамдарының дәлелденген түсіндірілуі геометриялық есептерді шешуде өзіндік талдау құрайды және оның шешімі үшін жол ашатындығы жөнінде түсінік қалыптастыру қажет: бұл түсіндірілу кезінде суреттелген фигуралардың элементтері арасындағы қатынастар, қажетті координаттық және метрикалық өзара байланыстар орнатылады.

«Есептің суреті» үшін ең маңыздысы оның қарапайымдылығы мен қысқаша сипаттамасы болып табылады. Суретте берілген есепті шешу кезінде қажетті болатын фигураларды (нүктелер, кесінділер, шеңберлер және т. б.) ғана бейнелеген дұрыс.

Стереометриялық есептерді шеше отырып оқушылар қарастырылатын геометриялық «суреттің» көрнекілігі мен айқындығына жүгіне отырып ішкі түйсікке негізделген тұжырымдарды айта алады. Бірақ бұл тұжырымдар дұрыс болғанның өзінде де, олардың әрқайсысы логикалық дәлділікті негіздеуді қажет етеді. Геометриялық есептерінің логикалық негізделмеген шешімі оқушының білімінің төмендеуіне алып келеді. Мәтіндік геометриялық есептерді шешу процесінде үш бірлікті логика қатысады: синтетикалық геометрия логикасы, құрылымдық геометрия логикасы, есептеу логикасы. Сондықтан геометрияны зерттеудің алғашқы сабақтарынан бастап оқушыларда логикалық, құрылымдық және есептеу сипатындағы негіздемелерге қатысты кез келген тұжырымды негіздеу дағдысын қалыптастыру қажет.

Оқушы стереометриялық есептерді шешуде жетістікке жету үшін оның шешу процесінде пайда болатын әрбір тұжырымды дұрыс негіздеп, есеп шартында берілген фигураны тез және дұрыс суреттей білуді қалыптастыруы маңызды. Кез келген геометриялық есепті шешуді оның

шартына сәйкес суреттен (сызбадан) бастау дұрыс болады. Көрнекі әрі есеп шартына сәйкес қарапайым дұрыс сызбаны сызу әртүрлі қиындық деңгейіндегі жеткілікті көптеген есептерді шешу кезінде игеріледі.

Бірақ есепті шешу үшін шартта берілген фигуралардың тұрғызылуын жай ғана орындау жеткіліксіз. Есепті шешу процесінде тұрғызылған сызбада қосымша құрастырылымдар тұрғызу қажеттілігі туындайды. Оларсыз есептің шешімі күрделі немесе мүмкін емес болады.

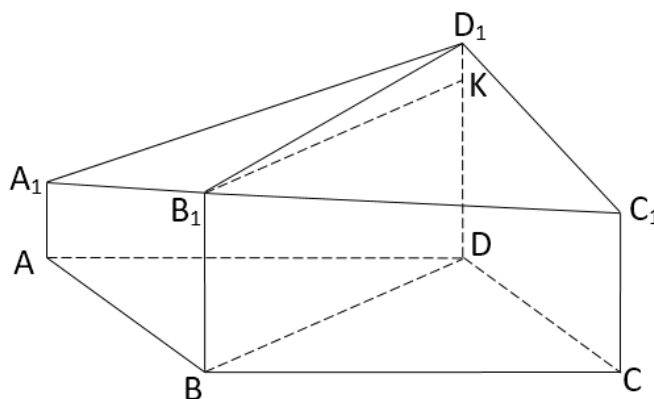
Орта мектептерде, педагогикалық жоғарғы оқу орындарының математика мамандығы студенттеріне геометрияны оқытудың аса маңызды міндеттерінің бірі олардың кеңістік жөніндегі түсінігін жан – жақты дамыту, сондай – ақ кеңістіктегі объектілерді ойша көз алдына елестетіп, оларға әр түрлі амалдар қолдана білу дағдысын қалыптастыру болып табылады.

Дайын формулалардың көмегімен жазықтықтағы фигуралардың аудандарын, кеңістіктегі денелердің беттерінің ауданын, көлемін оңай есептегенмен, кейбір білім алушылар кеңістіктегі жай фигуралар арасындағы қатынастарды анықтауда қиналады. Білім алушылардың кеңістік жөніндегі түсінігін дамытуда стереометриялық салу есептерінің де маңызы зор. Геометриялық есептердің шығарылуы өзінің көрнекілігімен ерекшелінеді, өйткені алынған нәтижелер айқын, әрі түсінуге оңай. Графикалық, яғни геометриялық бейнені пайдалану қазіргі ақпараттарды компьютер арқылы іске асыру мақсатын көздейді.

Біз стереометриялық есептерді шешуде есептің шартына сай геометриялық кескінін салуды, оны көре білу және сол кескін арқылы есепті шешу жодарын мысалмен қарастырамыз.

Есеп [2]. Бір жағы  $24\sqrt{2}$  – ге тең болатын  $ABCD$  квадрат болатын  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  7 жақты фигура берілген.  $A_1, B_1, C_1$  және  $D_1$  төбелері  $ABC$  жазықтығына қатысты  $AA_1 = 18$ ,  $BB_1 = 26$ ,  $CC_1 = 20$  және  $DD_1 = 40$  қабырғалары оған перпендикуляр болатындай бір жартылай жазықтықта орналасқан.  $AA_1, BB_1, CC_1, DD_1$  қабырғаларының ешқайсысымен бір жақта жатпайтын қабырғаның ұзындығын табыңыз.

Шешімі. Құрастырамыз: берілген  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  көпжақтың негізінде жатқан квадраттың бейнесін – горизонталь жазықтықтағы  $ABCD$  параллелограмын, сонан соң бұл негіздің жазықтығына перпендикуляр болатын берілген көпжақтың бүйір қырларын суреттейтін  $AA_1, BB_1, CC_1$  және  $DD_1$  кесінділерін тұрғызамыз. Берілген көпжақтың бейнесін  $A_1 B_1, B_1 C_1, C_1 D_1, D_1 A_1, B_1 D_1$  қабырғалар – кесінділерді жүргізумен аяқтаймыз.



Сурет 1

Берілген суретті Geogebra бағдарламасы арқылы салып, интерактивті тақтада фигураны барлық жағынан көруге мүмкіндік аламыз. Есептің шартынан (1 - сурет): тақтада берілген көпжақтың  $AA_1, BB_1, CC_1$  және  $DD_1$  қабырғаларының ешқайсысымен бір жақта жатпайтын жалғыз қабырға  $B_1 D_1$  болып табылатындығы шығады. Бұл қабырғаның ұзындығын табамыз.

$BB_1 \perp (ABC)$ ,  $DD_1 \perp (ABC)$  перпендикулярлығынан:  $BB_1 \parallel DD_1$  шығады. (бір жазықтыққа перпендикуляр екі түзу жөніндегі теорема бойынша) [1].

$DD_1 \perp (ABC)$ ,  $BD \subset (ABC)$  болғандықтан, онда  $DD_1 \perp BD$  болады (жазықтыққа түсірілген перпендикуляр түзуінің қасиеті бойынша) [1].

$DD_1$  сәулесінде  $DK = BB_1$  кесіндісін саламыз, онда  $BB_1KD$  төртбұрышы – тіктөртбұрыш болады, мұндағы  $B_1K = BD$  (бұл тіктөртбұрыштың қарама қарсы қабырғалары сияқты).

$ABCD A_1 B_1 C_1$  берілген көпжақтың негізі ретінде қабырғасы  $AB = 24\sqrt{2}$  болатын  $ABCD$  квадраты болғандықтан, онда оның  $BD$  диагоналы:  $BD = AB\sqrt{2} = 48$  болады.  $B_1K \perp DD_1$  болғандықтан, онда үшбұрыш  $B_1 D_1 K$  – тікбұрышты үшбұрыш болады, мұндағы  $D_1 K = DD_1 - DK = 40 - 26 = 14$ . Онда бұл үшбұрышта Пифагор теоремасы бойынша табамыз:  $B_1 D = \sqrt{B K_1^2 + D_1 K^2} = \sqrt{48^2 + 14^2} = 25$ .

Жауабы: 25

Ескерту. Шешу кезінде мүмкін болатын 7 жақты фигураның біреуі қарастырылған. Басқасы егер  $B_1 D_1$  қабырғасының орнына  $2\sqrt{577}$  – ге тең болатын  $A_1 C_1$  қабырғасын жүргізетін болсақ, алынады (ол дөңес емес болады).

### Әдебиеттер

1. Қайдасов Ж., Гусев В., Қағазбаева Ә. Геометрия 10-сынып. – Алматы: Мектеп, 2006.
2. Потоскуев Е.В., Звавич Л.И. Математика. Алгебра и начала математического анализа Геометрия. 11 кл. Углубленный уровень. Учебник. – М.: Дрофа, 2017.

ӘОЖ 519. 233

Жумағалиева А.Е., Едіге Н.Б.  
Орал қ.

### ПАРАМЕТРГЕ ТӘУЕЛДІ ЕСЕПТЕР

*Ақыл-парасат – адамның ойлауына, пайымдауына, ғылым мен өнердің қыр-сырын ұғуына, жақсы қылық пен жаман қылықтың ара жігін ашуына көмектесетін күш.*  
Әл-Фараби

Параметрлермен берілген тапсырмаларды шешу кезеңі қарапайымнан күрделіге сатылайтын есептерді зерттеуден, дәйекті пайымдаулар жасап, тапсырманың құрылымын логикалық ой жүйесінен өткізуден басталады. Бұл тапсырмалар мектеп бағдарламасында 8-сыныптан бастап кездеседі.

Физикалық процестерді зерттеу көп жағдайда параметрі бар теңдеулер мен теңсіздіктерді қарастыруға әкеледі. Ондай теңдеулер мен теңсіздіктерді шешудің негізгі бөлігі параметрдің мәніне байланысты процесті зерттеу болып табылады.

Егер теңдеуде (теңсіздікте) кейбір коэффициенттер нақты сан арқылы емес әріппен берілсе, онда оларды параметрлер, ал теңдеуді (теңсіздікті) параметрі бар теңдеу (теңсіздік) деп атайды.

Параметрі бар теңдеу немесе теңсіздікті шешу үшін:

1) Параметрдің қандай мәнінде теңдеудің немесе теңсіздіктің шешімі болатынын анықтау керек;

2) Параметрдің әрбір мүмкін мәндер жүйесі үшін сәйкес шешімдер жиынын табу қажет.

Параметрі бар теңдеулерді шешудің негізгі принципі: параметрдің өзгеруі барысында шыққан теңдеулер бірдей тәсілмен шешілетіндей параметрдің өзгеру облысын аралықтарға бөлу қажет. Әрбір жеке аралықта параметр арқылы өрнектелген теңдеудің түбірлері табылады. Ол үшін санды коэффициенттермен берілген теңдеулерді шешу әдістері қолданылады [1].

Сондықтан мұндай тапсырмалар — логикалық ойлауды жаттықтыру үшін таптырмас құрал. Олардың шешімі қарапайым, параметрлерсіз берілетін жаттығуларды жақсы түсінуге мүмкіндік береді. Жоғары математиканың теориялық материалдарын меңгеруде және алған

білімдерін қолдану барысында осындай есептердегі математикалық талдаулар маңызды қызмет атқарады.

Параметрлік есептерді шешу барысында білім алушыда көптеген қиындықтар туындайды. Бұл қиындықтар есептегі параметрдің мүмкін мәндерін анықтауда, айқындалмай берілген жағдайда, есепте әріптік белгілеулер көп кездескенде (мысалы, параметрлі теңдеу мен теңсіздіктер де айнамалылар және параметрдің болуы) ,шешімнің параметрге тәуелді болуына, т.б. байланысты. Кей жағдайларда тіпті осындай тапсырмалардың қиындық туғызатыны соншама, тіпті шешімі жоқ деп ойлайды. Сондықтан параметрмен берілген есептерді шешу үшін өз ойының тұжырымын, бар білімін дұрыс пайдалану қажет, онда шешім қарапайым және түсінікті болады.

Мысалы,  $x^2 - (a+1)x + a \leq 0$  параметрлік теңсіздігінің шешімі ұзындығы 3-тен үлкен кесінді болатындай етіп  $a < 1$  параметрінің мәндерін анықтау керек.

Осы есепті шешуді неден бастаймыз? Жоғарыда айтылғандай, дұрыс ой қалыптастыру қажет! Егер айнымалы  $a$  параметрінің орнына есепке белгілі бір сан қоятын болсақ, мысалға  $-4$  саны, онда теңсіздік  $x^2 + 3x - 4 \leq 0$  түрінде шығады. Бұл теңсіздікті оқушы оңай шеше алады.

$x^2 + 3x - 4 = 0$  түріндегі көпмүшенің түбірін табамыз, ал бұл сандар  $x_1 = -4$ ,  $x_2 = 1$ . Теңсіздікті мына түрде өрнектейміз:  $(x + 4)(x - 1) \leq 0$ .

Есепті шешуде өзімізге белгілі интервалдар әдісін қолданып,  $x \in [-4, 1]$  шешімін аламыз.  $[-4, 1]$  кесіндісінің ұзындығы 5-ке тең, олай болса  $-4$  саны есептің шартын қанағаттандырады. Осы схема бойынша айнымалы параметрдің жалпы жағдайын қарастырайық.

$$x^2 - (a+1)x + a$$

көпмүшенің түбірін табамыз. Ол үшін  $x^2 - (a+1)x + a = 0$  теңдеуін шешеміз. Дискримант  $(a+1)^2 - 4a = (a^2 + 2a + 1) - 4a = a^2 - 2a + 1 = (a-1)^2$ -ге тең. Сондықтан түбірі

$x_{1,2} = \frac{(a+1) \pm (a-1)}{2}$  тең, осыдан  $x_1 = a$ ,  $x_2 = 1$ -ге тең саны шығады. Бастапқы теңсіздікті

мына түрде жазуға болады:  $(x-a)(x-1) \leq 0$ . Есептің шарты бойынша  $a < 1$ , демек, интервал әдісін қайта пайдалана отырып, біз осы теңсіздіктің шешімі ретінде  $[a, 1]$  кесіндіні аламыз. Кесінді ұзындығы  $1-a$ -ға тең, егер  $1-a > 3$  болса, онда  $a < -2$  болады және есептің шарты толық орындалады.

Интервалдар әдісін қолдану нақты осьте нүктелерді орналастыру кезінде автоматты түрде анықталу облысын есепке алуды көздейді. Анықталу облысын анықтау, қоятын шарттарды тексеру шешімнің маңызды құрамдас бөлігі.

Оқушыда көбіне көп параметрге тәуелді есептер тек теңделер мен теңсіздіктерге қатысты деген жалған ой қалыптасуы мүмкін. Сондықтан әр тақырыпқа сәйкес параметрге қатысты зерттеу есептерін қарастыру білім алушының тақырыптың терең түсінуіне көмек болады.

Мысалы, берілген  $y = \sin\left(4x + \frac{a\pi}{100}\right)$  функциясы  $x_0 = \pi$  максимум нүктесінде  $a$ -ның қандай ең үлкен теріс мәнін қабылдайды?

Шешуі: Осы есеп функцияның ең үлкен, ең кіші мәндеріне, тригонометриялық функцияларға қатысты теорияны қайталауға, оларды есепте қолдануға жаттықтырады.

$\sin t$  функциясының максимум нүктесі -  $\pi/2 + 2\pi n$ ,  $n \in Z$ . Демек, берілген функцияның  $x_0 = \pi$  нүктесінде максимумы болуы үшін

$$24\pi + \frac{a\pi}{100} = \frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in Z \Leftrightarrow \frac{a}{100} = \frac{1}{2} + 2m, m \in Z \Leftrightarrow a = 50 + 200m, m \in Z$$

орындалатындай  $n \in Z$  саны болуы керек. Енді бізге  $a = 50 + 200m$  сандарынан ең үлкен теріс санын таңдауымыз ғана қалды,  $m \in Z$ .  $m \geq 0$  болса, онда  $50 + 200m \geq 50$  теңсіздігінен  $m = -1$  болғанда санымыз  $-150$ -ге тең болатынын аламыз.

Байқағанымыздай бұл өте қарапайым да және күрделі де емес, әрбірімізге түсінікті есептер.

Мақаланы жазу параметрмен берілген есептерді шешу әдістерін меңгертуге көмектесу. Сондықтан ең бірінші қарапайым есептен бастадық.

### Әдебиеттер

1. Алгебра және анализ бастамалары: Жалпы білім беретін А39 мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 11-сыныбына арналған оқулық / А. Әбілқасымова, В. Корчевский, А. Абдиев, З. Жұмағұлова. – Өнд., толықт. 2-бас. – Алматы: Мектеп, 2011. – 216 б.
2. Козко А.И., Чирский В.Г. К59 Задачи с параметром и другие сложные задачи. – М.: МЦНМО, 2007. – 296 с.
3. Әл-Фарабидің нақыл сөздері. – <https://massaget.kz/layfstayl/madeniet/persona/60626/>

УДК 781

**Замалютдинова С.В.**  
*г. Уральск*

### РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МУЗЫКИ

По своей удивительной способности вызывать в человеке творческую активность, искусство занимает, безусловно, первое место среди всех многообразных элементов, составляющих сложную систему воспитания человека. Комплексный подход к воспитанию творческой личности охватывает широкий круг вопросов, относящихся к проблемам общеэстетического и нравственного воспитания. Неразрывное единство идейно-мировоззренческого, духовного и художественного является неотъемлемым условием личности подрастающего человека, разносторонности и гармоничности ее развития. Ценность творчества, его функции, заключаются не только в результативной стороне, но и в самом процессе творчества. Все это в полной мере относится к музыкальному искусству и школьным урокам музыки.

Именно уроки музыки могут способствовать развитию креативности у учащихся. Под креативностью мы понимаем развитие творческих умений в восприятии (слушательской деятельности), сочинении, исполнении, импровизации, размышлении о музыке. Это также умения ритмопластического интонирования и свободное владение музыкальными знаниями, умениями, навыками в разных областях учебной деятельности. Этим определяется актуальность избранной нами темы дипломного исследования. Много таланта, ума и энергии вложили в разработку педагогических проблем, связанных с творческим развитием личности, в первую очередь личности ребенка учителя музыки.

Объект – деятельность учащихся на уроках музыкального искусства в начальной школе и развитие креативности. Предмет – влияние системы творческих заданий на процесс активизации художественно-творческих навыков и креативности в процессе музыкальных занятий. Гипотеза – уроки музыки, построенные на системе специальных творческих заданий способствуют развитию креативности детей. При этом важно соблюдать следующие условия: Учитель музыки должен стать творческим лидером, истинным творцом, понимающим высокое художественное назначение уроков музыки. Стержнем каждого урока музыки должны стать свободные творческие проявления ребенка, организуемые специальными заданиями на креативность.

Не зная подлинных ценностей, дети легко принимают ценности лживые, мнимые. Основной целью образования является подготовка подрастающего поколения к будущему. Творчество – это тот путь, который может эффективно реализовать эту цель. Показателем творческого развития является креативность. Под креативностью обозначают комплекс интеллектуальных и личностных особенностей школьника, способствующих самостоятельному выдвижению проблем, генерированию большого количества оригинальных идей и нестандартному их решению.

Необходимо рассматривать креативность как процесс интеллектуальных и личностных особенностей, присущий многим личностям. Детям младшего школьного возраста изначально присуща талантливость. Начальный период обучения считается важнейшим в приобщении к прекрасному. Музыка здесь выступает в роли универсального средства эстетического и

нравственного воспитания, формирующего внутренний мир ребенка. Издавна музыка признавалась важным средством формирования личностных качеств человека, его духовного мира. Современные научные исследования свидетельствуют о том, что музыкальное развитие оказывает незаменимое воздействие на общее развитие: формируется эмоциональная сфера, совершенствуется мышление, ребенок становится чутким к красоте в искусстве и в жизни, а отсутствие полноценных музыкально-эстетических впечатлений в детстве с трудом восполнимо впоследствии. Творческие задания на уроках музыки способствуют общему творческому развитию личности, что, в свою очередь, воспитывает отзывчивость, художественное воображение, образно-ассоциативное мышление, активизирует память, наблюдательность, интуицию, формирует внутренний мир ребенка.

Многие из детей быстро утомляются, устают. Им не хватает силы воли для того, чтобы постоянно удерживать себя в определенном состоянии, управлять собой. Продуктивные образы-представления результата новой комбинации некоторых элементов появляются у детей в процессе специальных творческих заданий.

Основные виды деятельности, которыми большей частью занят ребенок данного возраста в школе и дома: учение, общение, игра и труд. Каждый из четырех видов деятельности, характерных для ребенка младшего школьного возраста: учение, общение, игра и труд – выполняет специфические функции в его развитии. Учение способствует приобретению знаний, умений и навыков, развитию креативности (при специально организованном обучении, включающим систему творческих заданий). Немаловажное значение для успехов в учении имеют коммуникативные черты характера ребенка, в частности, его общительность, контактность, отзывчивость и покладистость, а также волевые черты личности: настойчивость, целеустремленность, упорство и другие. Особенно важную позитивную роль в интеллектуальном развитии младших школьников играет труд, который представляет для них сравнительно новый вид деятельности.

Труд совершенствует практический интеллект, необходимый для самых разных видов будущей профессиональной творческой деятельности. Он должен быть достаточно разнообразным и интересным для детей. Любое задание по школе или по дому желательно делать интересным и достаточно творческим для ребенка, предоставив ему возможность размышления и принятия самостоятельных решений. Поощряться в труде должен инициативный и творческий подход ребенка к делу, а не только выполненная им работа и ее конкретный результат. Музыкально-художественная деятельность протекает в форме учебной деятельности тогда, когда школьники воспроизводят сам процесс рождения музыки, самостоятельно осуществляют творческий отбор выразительных средств, интонации, которые, по их мнению, лучше и полнее раскрывают художественное содержание произведения, творческий замысел автора (и исполнителя), благодаря чему музыка перед школьниками предстает как отражение художественного произведения диалектика жизни. Расширение сферы и содержания со взрослыми, которые для школьников выступают в роли учителей, служат образцами для подражания и основным источником разнообразных знаний.

Как сказал К.Ушинский: «Каждый из нас более человек в том, как он чувствует, чем как он думает.» Современный опыт ведения урока в школе показывает, что учитель может быть истинным творцом только тогда, когда ежеминутно связывает неразрывной нитью, сыгранное, пропетое или высказанное со своим внутренним миром, со своим отношением к звучащему, со своим жизненным опытом.

Древние римляне считали, что корень учения горек. Но когда учитель призывает в союзники интерес, когда дети заражаются жаждой знаний, стремлением к активному творческому труду, корень умения меняет свой вкус и вызывает у детей вполне здоровый аппетит. Интерес в обучении связан с чувством удовольствия и радости. Радость познания необходима, чтобы ребенок чувствовал себя счастливым. Важную роль на уроках музыки играет обучение учащихся на различных музыкальных инструментах. Так, как инструментальное музицирование тесно связано со слушанием музыки, вокально-хоровым исполнением, импровизацией. Ученики проявляют желание выступить перед ребятами своего класса прямо на уроке, заинтересовать одноклассников, подарить им частичку своей души. А в 7-8 классах учащиеся берут в руки гитару. И звучат песни бардов, свои песни, пробуждая в ребятах интерес, активность, а главное желание творить. И важно чтобы в творческом музицировании ( пении, игре на инструментах, пластическом танце) ребенок «выплескивал»

свое состояние, субъективно «проживал» настроение в музыке, а не выполнял технически задание учителя.

Конечно же, здесь роль учителя изменяется от руководителя к помощнику. Он должен сам уметь общаться, ставить цели и мотивировать учащихся достигать их, учить проводить анализ и самоанализ, то есть демонстрировать свое собственное компетентное поведение.

При этом учащиеся проникают в произведение, познавая саму природу музыкального творчества, музыкального знания, раскрывают в целостном самоценном искусстве явление действительности, его сущностные внутренние связи и отношения, благодаря чему музыка перед школьниками предстает как отражение, художественное произведение, диалектики жизни. Расширение сферы и содержания общения с окружающими людьми, особенно взрослыми, которые для школьников выступают в роли учителей, служат образцами для подражания и основным источником разнообразных знаний. Коллективные формы работы на уроках музыки, стимулирующие общение, являются полезными для общего развития и обязательными для детей. Общение улучшает обмен информацией, совершенствует коммуникативную структуру интеллекта, учит правильно воспринимать, понимать и оценивать детей.

Целью обучения учащихся сейчас становится и сам процесс, и достижение учащимися определенного результата. Меняются формы и методы организации занятий. Но все эти формы обучения направлены на то, чтобы ввести ученика в социальные и профессиональные роли так, научить его быть успешным и в том и в другом. Это поможет ему, затем самостоятельно повышать свой профессиональный уровень, обучаться на протяжении всей жизни. Поиск развития креативности у учащихся на уроках музыки имеет просто неограниченные возможности.

УДК 373 + 37.01

<sup>1</sup>Каримова Ф.Х., <sup>2</sup>Каримова К.Р.  
<sup>1</sup> г. Уральск <sup>2</sup>г. Казань, Россия

## ГУМАНИСТИЧЕСКИЕ ЦЕННОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИДЕЙ АЛЬ-ФАРАБИ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ГАРМОНИЧНОЙ ЛИЧНОСТИ

Преимущество педагогических идей и методов – залог успешного распространения и укрепления гуманистических ценностей в обществе, развития наук и, в конечном итоге, улучшение благосостояния человечества. В восточной традиции накопилось богатое интеллектуальное наследие, применение которого и в современных условиях способно найти решение множеству социальных проблем с помощью науки.

И, конечно же, первостепенную роль среди этих наук выполняет педагогика, как система воспитания человека с самого раннего этапа развития. Ценности и ориентиры, заложенные в ребенка, со временем реализуются в его сознательной жизни и окажут влияние на внешнюю среду, окружающую повзрослевшего ребенка.

Безусловно ценными и актуальными в современных условиях являются педагогические идеи ученого-энциклопедиста времен раннего Средневековья Абу-Нарс аль-Фараби.

Педагогическое наследие аль-Фараби изучалось различными учеными в разных точках мира. Исследование идей аль-Фараби с точки зрения их воспитательной компоненты осуществил А.К. Кубесов. Философские идеи ученого изучались такими авторами как С.Н. Григорьян, М.М. Хайруллаев, А.Ф. Касышсанов и другие. В трудах зарубежных авторов, посвященных творческому наследию аль-Фараби, также проанализированы философские взгляды мыслителя. Можно назвать таких авторов как Мирва Хусаин, Салиба Джамиль, Фарух Омар, Дзидан Джерди, Аль Джинди Назих Ахмад и другие.

Гуманистические ценности, которые прослеживаются во всем творческом наследии Абу-Нарс аль-Фараби, делают его труды важным источником педагогических и образовательных методик для современных социальных институтов. Несмотря на то, что многие его трактаты воспринимаются как философские, воспитательная компонента, как отмечают многие исследователи, в них занимает важнейшую роль и отражает его взгляды на формирование принципов жизни достойного человека.

Как пишет Аль Джинди Назих Ахмад, в ряде произведений ученого-энциклопедиста, таких как «Гражданская политика», «Указание путей достижения счастья», «Взгляды жителей добродетельного города» отражаются мысли аль-Фараби об идеальном обществе, где нет месту таким порокам как невежество, религиозный фанатизм, униженное положение народных масс. В то же время, построение гармонически развитого общества, по мнению аль-Фараби, возможно лишь через «распространение научного знания, которое призвано уничтожить насилие и восстановить справедливость» [1].

В системе воспитания и образования, предложенной аль-Фараби, в качестве основы представляются человеческое совершенство и достоинство. В то время как цель воспитания, по его мнению, это формирование и развитие в личности стремления к общечеловеческим ценностям - сохранению накопленных обществом добродетелей, добра и красоты, которые открывают дорогу к счастью.

Среди практических рекомендаций аль-Фараби для процесса воспитания можно выделить два педагогических метода:

1. «Мягкий» (применяется в том случае, если воспитуемые проявляют желание к изучению науки и ремесла).

2. «Твердый» (если ученики проявляют своеволие и непослушание) [3].

Ребенок, по мнению ученого, с самого рождения предрасположен к приобретению знания и, в то же время, зависим от влияния людей, которые его окружают. И здесь актуальным становится влияние учителя, педагога, нравственные ориентиры которого должны быть безупречно высокими.

К квалификации педагога ученый формулировал вполне конкретные требования: как считал аль-Фараби, он должен обладать хорошей памятью, смелостью, справедливостью, развитой логикой, наблюдательностью, воздержанностью к чревоугодию, любовью к правде и познанию, равнодушием к деньгам и прочим благам мирской жизни [2].

Цель учителя, по мнению ученого, подготовить детей к поискам путей для достижения счастья. Наряду с получением знаний, все же, на первое место он ставит нравственное воспитание молодежи, ведь именно оно гарантирует достижение человеком наивысшего совершенства.

По значимости для общества педагог и глава государства, по мнению ученого, обладают одинаковой ценностью.

«Норма поведения преподавателя заключается в том, что он не должен проявлять ни излишней строгости, ни чрезмерного потворства, так как суровость восстанавливает против наставника, потворство приводит к неуважению его персоны, нерадению к его преподаванию и его науке» [4].

В работах ученого мы видим появление такой категории как счастье, которое возможно лишь посредством серьезной работы личности над своим характером, после обретения рационального знания и гармоничного применения синтеза нравственных качеств и интеллекта на благо своего общества.

Поэтому, как отмечает Аль Джинди Назих Ахмад, счастье в наследии аль-Фараби - это не только этическая, но и педагогическая категория [1].

В итоге аль-Фараби приходит к выводу, что основная цель воспитания - научить человека «побеждать в себе отрицательные черты характера и способствовать формированию положительных черт, что может быть достигнуто в том случае, если этическое воспитание будет начинаться с ранних лет» [1].

В педагогических идеях аль-Фараби заметно стремление создать систему, которая бы помогла сформировать гармоничную личность через получение теоретических рациональных знаний, а также с помощью эстетического воспитания через искусство – поэзию, рисование, музыку.

«Воспитание - это способ наделения народов этическими добродетелями и искусством, основанном на знании», - говорил аль-Фараби [3].

Выявив основные педагогические идеи и методы воспитания аль-Фараби можно сделать следующие выводы:

1. Педагогическое наследие аль-Фараби обладает важной ценностью и актуальностью и на современном этапе развития человечества.

2. Фундаментальной ценностью в педагогических методах аль-Фараби является их гуманистическая направленность.



3. Цель педагогического воздействия на человека – содействие личности в обретении счастья.

4. Счастье, по мнению аль-Фараби, заключается в гармоничном развитии личности и его мирном сосуществовании с обществом.

5. Гармоничная личность формируется только в работе над своими недостатками и укреплении лучших человеческих качеств.

6. Добродетель человека формируется на основе синтеза рациональных знаний, нравственного развития и эстетического совершенства.

7. Цель воспитания – формирование гармоничных, счастливых, добродетельных людей, общность которых закономерно формирует гармоничное и добродетельное государство.

### **Литература**

1. Аль Джинди Назих Ахмад. Педагогические идеи Абу Наср аль-Фараби / Дисс....канд. пед. наук: 13.00.01. – М., 1991.

2. Черенкова Б.В. Педагогическая мысль народов Средней Азии / Б.В. Черенкова, А.О. Бурмистрова // Молодой ученый. – 2016. – №13.2 (117.2). – С. 69-71.

3. Педагогические идеи Абунасыр Мухаммеда аль-Фараби // Публичная онлайн библиотека учебных материалов. – <https://thelib.info/pedagogika/953196-pedagogicheskie-idei-abunasyr-muhammeda-al-farabi-873-950/> (дата обращения: 10.02.2020 г.).

УДК 373

**Карнасюк А.В.**

*г. Уральск*

### **СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ, КАК СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ, УЧАЩИХСЯ В ШКОЛЕ**

Одной из самых сложных проблем, возникающих с введением обновленного образования, является проблема оценивания образовательных результатов учащихся. Возникновение этой проблемы обусловлено тем, что выдвигаются новые требования к образовательным результатам учащихся:

- требования оценивания не только предметных, но и метапредметных результатов;
- декларируется необходимость создания системы оценивания образовательных результатов учащихся в каждом образовательном учреждении.

Направленность содержания образования на достижение целостной совокупности предметных, метапредметных и личностных результатов учащихся проявляется в том, что:

- возрастает роль процедурных и оценочных знаний;
- уменьшается доля информационных знаний;
- вводятся рефлексивные знания;
- расширяются межпредметный контекст знаний.
- При использовании традиционной системы оценивания в таких условиях возникает целый ряд противоречий:
  - между непрерывностью процесса обучения и дискретностью процесса оценивания;
  - между функцией оценки и невозможностью ее реализации в полной мере в существующей системе оценивания;
  - между необходимостью разработки системы оценивания образовательных результатов и недостаточным пониманием педагогами ее возможностей как условия развития универсальных учебных действий (УУД) учащихся;
  - между необходимостью развития УУД учащихся и отсутствием теоретических основ системы оценивания как условия их развития;
  - отсутствие прогнозирования и формирующего характера оценки.

Для того, чтобы избежать вышеназванных противоречий необходимо, чтобы оценка обладала следующими свойствами:

- оценка должна отражать степень достижения учащимися учебной цели, фиксировать допущенные ошибки, указывать на их причины, способствовать преодолению ошибок;
- быть инструментом адекватной педагогической оценки и средством самооценки учащегося, помогать ученику самостоятельно применять оценочные критерии, анализировать причины неудач и понимать условия достижения успеха;
- характеризовать разные стороны учебных достижений школьника, акцент с оценки знаний должен быть смещен на оценку результатов учебной деятельности, предметом
- оценивания должны стать учебные действия и их результаты;
- учитывать индивидуально-психологические особенности учащихся, быть ориентированной на зону ближайшего развития ребенка;
- быть результатом сотрудничества учителя и ученика, основанного на взаимном уважении и доверии, при этом должны быть исключены прямые оценки личности самого учащегося.

Именно такими свойствами обладает суммативное оценивание [1].

Суммативное (или итоговое) оценивание – это оценивание, которое используется для обобщения (подведения итогов) на том или ином этапе процесса обучения. В рамках знаниевой парадигмы образования оценивание фокусировалось на знаниях (факты, даты, события, правила, формулы) или, точнее, на способности учащихся запоминать и воспроизводить их. Переход к компетентностной парадигме образования предполагает проверку навыков более высокого порядка, когда «ученик может объединить факты и идеи, затем синтезировать, обобщить, объяснить, предположить или прийти к какому-либо выводу, или интерпретировать информацию. Работа с информацией и идеями, с использованием обозначенных выше процессов, позволяет ученикам решать проблемы, достигать понимания и открывать что-то новое для себя» [2]. Суммативное оценивание предполагает проведение различного вида контрольно-проверочных работ. При разработке контрольно-проверочных работ необходимо учитывать то, что они должны включать в себя вопросы и задания, которые проверяют не только и не столько запоминание фактов или пройденного материала, а навыки более высокого уровня. При разработке таких заданий можно опираться на уровни учебных целей, предложенных в таксономии (классификации) Б.Блума (1956) [3]. Основной целью оценивания учебных достижений учащихся является определение степени соответствия полученных образовательных результатов предварительно запланированным.

Оценивание осуществляется для того, чтобы:

- обращать внимание учащегося на цели обучения и критерии достижения успеха;
- направлять действия учителя на совершенствование технологий индивидуального развития каждого ученика, а именно:
  - предоставлять учащемуся информацию, необходимую для принятия решения по дальнейшему обучению (на что направить свои усилия, на что обратить внимание, что улучшить, а что исправить, над чем поработать);
  - формировать навыки самооценки учащегося;
  - регулярно устанавливая обратную связь с учениками;
  - мотивировать учащегося к дальнейшему целенаправленному обучению;
  - формировать политику отчетности общей по школе и стране.

Для гарантирования того, что все формы и методы обучения будут высоко цениться в школьной среде, суммативное оценивание включает оценивание практических работ, устной и письменной компетенции. Перечисленные виды работ и компетенций являются наиболее важными для предметов науки и языковых предметов. Перечисленные компетенции также являются важными для эффективного участия в мире скоростного взаимодействия, где экспериментирование, критическое мышление, решение задач и групповая работа являются важными для достижения успеха. Суммативное оценивание определяет процедуры и шаги для разработки материалов оценивания, и определяет роли различных индивидуумов и групп. Она также определяет процессы выставления баллов, модерации и отчета различных форм оценивания, и процесс обзора и валидации.

Оценивание в форме практического компонента используется в предметах по наукам. Суммативные работы составляют весомый элемент оценивания по естественным наукам и другим предметам. Недостаточность технического оснащения может вызвать трудности при краткосрочной организации подобной формы оценивания. Однако, при долгосрочной

подготовке проведение практических заданий повысит квалификации оценивания и поможет в получении международного признания [2].

### Литература

1. Департамент образования. – Квинсленд, 2002.
2. Шакиров Р.Х., Буркитова А.А., Дудкина О.И. Методическое руководство. – Б.: «Билим», 2012. – 80 с.
3. Лорин А., Кратвол Д. Таксономия от изучения к обучению. Пересмотр образовательных целей таксономии Блума. – NY: Addison-Wesley-Longman, 2000.

ЭОЖ 371

**Кожаналиева А.О.**  
*Нұр-Сұлтан қ.*

### БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

*Kipicne.* Қазіргі уақытта Қазақстанда және басқа да достастық елдерінде бірыңғай білім беру кеңістігіне кіруге бағытталған білім берудің жаңа жүйесі қалыптасуда. Өскелең ұрпақты сапалы оқыту мен тәрбиелеу еліміздің экономикалық және әлеуметтік дамуының маңызды факторларының бірі болып табылады және оның қазіргі әлемде бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етеді [1].

Қазақстан Республикасында білім беру мазмұнын жаңарту алдына басты мақсат қояды, яғни білім беру бағдарламасын жаңарту контекстінде мұғалімдердің педагогикалық шеберлігін жетілдіру және критериалды бағалау жүйесін енгізу. Жаңартылған білім беру жүйесі - Д. Брунердің когнитивті теориясына негізделген спиральды білім беру нысанын дамытуға негізделген. Оқытудың спиральді түрі бүкіл мектепте оқыту барысында қиындататын материалды қайта қарау дәстүрлі оқыту түрлеріне қарағанда қазіргі заманғы оқушының дамуында үлкен артықшылық береді деп болжайды [2].

Д.Брунер - баланы танымдық іс-әрекеттің белсенді субъектісі, қоршаған ортаны зерттеуші деп тану қажеттігін тұжырымдайды. Мектептің басты мақсаты - оқушылардың ойлау қабілеттерін дамыту, тез өзгеретін әлемде өмір сүруге қажетті қасиеттерді қалыптастыру. Осыған байланысты ол оқушылардың интуитивті ойлауын дамытудың психологиялық-педагогикалық негіздерін әзірледі, білім алуға қызығушылықты ынталандыру, оқыту процесінде дербес ашылулар әдісін қолдану бойынша еңбектері жарияланды

Қоғамда болған әлеуметтік-экономикалық өзгерістер білім берудегі құндылық бағдарының өзгеруіне алып келді. Білім берудің басты мақсаты -менгерген білім мен біліктердің көлемі емес, адамның бірегей мүмкіндіктерін іске асыруға ықпал ететін тұлғаның үйлесімді жан-жақты дамуы, баланы өмірге дайындау, оның психологиялық және әлеуметтік бейімделуі.

Бастауыш сынып оқушыларының дамуында жетекші рөл – оқу қызметі, ал олардың шығармашылық қабілеттерін қалыптастыруда оқу-шығармашылық қызметті атқарады. Оқу шығармашылық қызметі оқыту процесінің құрамдас бөлігі, кіші мектеп оқушыларының шығармашылық қабілеттерін қалыптастырудың жобаланған моделі болып табылатындықтан, оқыту процесінің құрылымын көрсетеді және мақсатты, нормативтік, мазмұнды, ұйымдастырушылық, бағалау-түзету блоктарын қамтиды [3].

Бастауыш сынып оқушыларының оқу іс-әрекетінде шығармашылық қабілеттерін қалыптастыру моделінің мақсатты компонентінің мазмұны келесі міндеттерді құрады:

- мотивациялық (шығармашылық қызметке қосылуға қызығушылық пен ұмтылу, шығармашылыққа эмоционалды-оң көзқарас);
- когнитивті (бағдарламалық білім, білік, дағды және пән бойынша қосымша мәліметтер);
- оқушылардың шығармашылық қабілеттері компоненттерінің операциялық міндеттер (логикалық және шығармашылық тәсілдер, қиял, жалпы оқу іскерліктері, шығармашылықтағы дербестігі және табандылығы) болып табылады.

Шығармашылық қабілеттер – адамның шығармашылық шешімдер қабылдау, қағидатты жаңа идеяларды қабылдау және құру қабілеті. Күнделікті өмірде шығармашылық қабілеттер тапқырлық ретінде көрінеді - мақсатқа жету, жағдайды, заттар мен мән-жайларды пайдалана отырып, көрінбейтін жағдайдан шығу қабілеті. Кең мағынада - проблеманы ерекше және өткір шешу, әдетте мамандандырылмаған құралдармен немесе ресурстармен шешіледі.

Қазіргі заманғы жалпы білім беретін орта мектептер мен осындай үлгідегі мекемелерде оқушыларды оқыту процесін ұйымдастыруда, атап айтқанда, осы пәндерді зерделеуге бөлінген уақыт санының артуы есебінен мектеп және жоғары оқу орындарының пәндерін оқытуды тереңдету немесе ғылыми білім мен өнердің белгілі бір салаларына сәйкес келетін жекелеген пәндерді неғұрлым толық меңгеру есебінен оқушыларды мақсатты («мамандандырылған») дамыту сияқты үрдістер айқын көрінеді.

Білім беруді жетілдіру, оқыту сапасын арттыру, оқушылардың шығармашылық қабілеттерін мақсатты дамыту қажеттілігіне Қазақстан Республикасының «Білім туралы Заңында» көрсетіледі. Білім беру парадигмасының ауысуы білім беру мазмұнының өзін, оның құрылымы мен ұйым формаларын қайта пайымдаумен байланысты кәсіби дамудың әртүрлі нысандарын құруға алып келді [4].

Біздің балаларымыздың шығармашылық қасиеттерін дамыту қазіргі мектептің маңызды міндеттерінің бірі болып табылады. Бірақ, өкінішке орай, мұғалімдердің басым көпшілігі шығармашылық ойлауды дамыту мүмкіндігіне күмән келтіреді.

Шығармашылық ойлауды қалыптастырудың мүмкін жолдарының бірі біз дамыта оқыту жүйесінде шығармашылық дербес жұмыстарды ұйымдастырумен байланыстырамыз. Оқушылардың жеке қабілеттерін және таланттарын пайдалануға, көрсетуге және дамытуға мүмкіндік беретін шығармашылық өзіндік жұмысы оқу процесінде тұлғаның өзін-өзі іске асыру мүмкіндігін қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, шығармашылық жұмысты ұйымдастыру оқушылардың өзін-өзі іске асыру қажеттілігі мен мұғалім тарапынан педагогикалық әсер ету арасындағы қайшылықтарды шешуге ықпал етеді. Педагог ретінде біздің міндетіміз-білім беру процесінде оқушының дамуына қолайлы жағдай жасау, қоршаған ортаны белсенді тануға бағыттау, оған жаңа білімді өз бетінше меңгеруге мүмкіндік беру.

Бізге, зерттеу тақырыбымызға байланысты, бастауыш сынып мұғалімі ретінде білім берудің бастауыш сатысына қатысты жаңартулардың қаншалықты жаңартылуы қызықты болды, осыған байланысты білім беру мазмұнын жаңарту жағдайында мектепке дейінгі білім беру мен тәрбиелеу деңгейі ерекше маңызға ие болып отыр. Ал, 5 жастағы балаларды мектепалды даярлау бастауыш мектепте оқыту үшін балалардың даярлық сапасының басты шарты ретінде психологиялық, педагогикалық, физикалық, физиологиялық талаптарды ескере отырып жүзеге асырылуы тиіс.

Жалпы орта білім берудің 1 сатысы (1-4 сыныптар). Оқуды бастау жасы -6 жыл. Оқу ұзақтығы -4 жыл, 1 сатының негізгі мақсаты - білім алушының жеке даралығын ашу және олардың өзін-өзі жүзеге асыру мүмкіндігін алу, қоршаған шындық туралы білімді ұғыну, білім алу ниеті мен іскерлігін қалыптастыру, яғни оқытудың келесі сатыларына қажетті шынайы танымдық уәждеме жасау, бастауыш сынып оқушыларының біртұтас оқу қызметін қалыптастыру.

Бастауыш мектепте оқу іс-әрекетін ұйымдастыру, оқу, жазу, есеп дағдыларын үйрету, шығармашылық ойлау элементтерін меңгеру, жеке гигиена және денсаулық сақтау негіздері **баланың жеке тұлғасының қалыптасуын, оның қабілеттерінің тұтас дамуын қамтамасыз ету болып табылады.**

Оқушылардың өз оқу іс-әрекетіне, сондай-ақ кез келген басқа тұлғаға шығармашылық қарым-қатынасын қалыптастыру міндетін шешу өз кезегінде педагогтардың кәсіби құзыреттілігі, олардың кәсіби шеберлігінің жоғары деңгейіне жету қажеттілігі, тәжірибені тереңдету және кәсіби шеберлікті, жеке-іскерлік кәсіби маңызды қасиеттерді жетілдіру, қызмет уәждемесінің жоғары деңгейіне қол жеткізу.

В.Н. Дружинин шығармашылық қабілеттер мәселесіне кем дегенде үш негізгі тәсіл бар екенін айтады [6]:

- Шығармашылық қабілеттер жоқ. Зияткерлік дарындылық тұлғаның шығармашылық белсенділігінің қажетті, бірақ жеткіліксіз шарты ретінде әрекет етеді. Шығармашылықта басты рөл мотивация, құндылықтар, жеке қасиеттер ойнайды. Шығармашылық тұлғаның негізгі қасиеттерінің қатарына когнитивті дарындылық, мәселелерге сезімталдық, белгісіз және күрделі жағдайларда тәуелсіздік жатады. Жеке тұлғаның креативті түрі барлық жаңашылдарға,

қызмет түріне қарамастан - сынаушы-ұшқыштарға, суретшілерге, музыканттарға, өнертапқыштарға тән.

- Шығармашылық қабілеті - ақыл-ойдан тәуелсіз дербес қабілетті. Жұмсақ нұсқада бұл теория интеллект деңгейі мен креативтілік деңгейі арасында шамалы корреляция бар, яғни интеллекті төмен креативтер жоқ, бірақ креативтілігі төмен зияткерлер бар.

- Интеллект дамуының жоғары деңгейі шығармашылық қабілеттердің жоғары деңгейін және керісінше болжайды. Психикалық белсенділіктің ерекше түрі ретінде шығармашылық процесс жоқ. Бұл көзқарасты ақыл-ой психологиясы саласындағы барлық мамандар, атап айтқанда, Г.Айзенк өз еңбектерінде бөліседі [7].

Бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық қабілеттерін қалыптастырудың ең маңызды бағыттарының бірі-балалардың жан-жақты дамуы, олардың танымдық қызығушылықтары, жалпы оқу іскерліктері, жеке тұлғаның өзін-өзі жүзеге асыруына әкелетін өздігінен білім алу дағдылары. Адамның шығармашылық әлеуетін дамыту білім беру процесіне жаңа білім беру технологияларын, әдістемелік қағидаттарды енгізуді талап етеді, олар баланы белсенді шығармашылық процеске қосуды көздейді.

Сонымен қатар, шығармашылық зерттеулер үш негізгі бағытта жүргізіледі:

- Бірінші бағыт - ғылыми өмірді бірінші дәрежелі жаңалықтармен байытқан және өз еңбегінің сипаты туралы айтуға ұмтылған ғалым-зерттеушілердің есебі.

- Екінші бағыт - модельдік эксперименттер әдісі. Шығармашылық үдеріске тек мәселені шешу ғана емес, сондай-ақ мәселелерді іздеуде ерекше қырлылық та кіреді. Бұл қоршаған әлемдегі сәйкессіздіктер мен оқшылықтарға, ең алдымен қабылданған теориялық түсініктемелер мен шындық арасындағы айырмашылыққа ерекше сезімталдық.

- Шығармашылық зерттеудің үшінші жолы - психологиялық тестілеу, сауалнамалық әдіс, статистика қолданылатын шығармашылық тұлғаның ерекшеліктерін зерттеу.

Осылайша, шығармашылық мәселеде бірнеше қырлар анықталады: шығармашылық процесс, шығармашылық тұлға, шығармашылық қабілеттер, шығармашылық климат.

*Қорытынды.* Мектептегі оқыту нәтижелері бізді, педагогтерден, әрбір оқушының күтілетін оқыту нәтижелеріне қол жеткізудегі жетістіктерін жан-жақты және объективті бағалауды, оның оқуға деген көзқарасын және жеке тұлғаның даму динамикасын білім беру мазмұнын толық жаңартуды талап етеді, оқыту мен оқыту әдістемесіне жаңа тәсілдерді енгізудің үздік тәжірибесін дәстүрлі тәжірибе де ескеруі тиіс. Оқытудың дәстүрлі және инновациялық әдістерін синтездеу оқушылардың танымдық іс-әрекетін белсендіретін сабақ өткізу формаларын алуан түрлілікке мүмкіндік береді.

Жалпы алғанда, қазақстандық жалпы орта білім беру деңгейі мемлекеттің даму міндеттеріне сәйкес келуі және оның қазіргі әлемде бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етуі тиіс. Жаңартылған бағдарламаның идеяларын негізге ала отырып, бастауыш сынып мұғалімі үшін басты педагогикалық міндет - оқушыларымыздың әріптесі болу, оларды бағыттау, әрбір кішкентай қателікті және олардың жаңа бастаған өмірлік жолында ұлы жеңістерге жету. Өйткені бастауыш мектепте біз балаларға өмір бойы қолданатын белгілі бір білімдер мен өмірлік дағдыларды қалыптастырамыз, бұл мұғалім ретіндегі біздің маңызды мақсатымыз болып табылады. Бұл міндетті сыни және шығармашылық ойлауды, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы дағдыларды, ғылыми-зерттеу дағдыларын, сондай-ақ өмір бойы оқуға дайындықты дамыта отырып, оқушылардың жан-жақты дамуын көздейтін жаңартылған бағдарламаны оқытудың тиімді тәсілдерін қолдану арқылы шешу оңай. Жаңартылған бағдарламаның маңызды міндеттерінің бірі - «үйрету-оқу», өмір бойы білім алу, бұл бәсекеге қабілетті жаңа тұлғаны дамытуға ықпал етеді.

Жаңартылған бағдарлама оқытудың спиральды үлгісін, яғни білімді біртіндеп кеңейту мен тереңдетуді көздейді, яғни оқушылардың тілдік құзыреттілігін, шығармашылық қабілеттерін қалыптастыруға және пәнді тиімді оқытуға ықпалы зор болып табылады.

### Әдебиеттер

1. Назарбаев Н.А. Новый Казахстан в новом мире. Послание Президента РК от 1 марта 2007 г. // Казахстанская правда. – 2007. – №33(25278). – С. 2.
2. Брунер Дж. Процесс обучения. – М.: Академия, 1962. – 25 с.
3. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. М.: Академия, 2002. – 120 с.
4. Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319 - III «Білім туралы» Заңы (2015 ж. 24 қарашада өзгертілген және толықтырылған). – Астана, 2015.

5. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. – Астана, 2011.

6. Дружинин В. Н. Проблемы общих способностей. – СПб: Питер, 2007. – 38 с.

7. Айзенк Г. Как измерить личность. – Вильсон: Когито-Центр, 2000. – 284 с.

8. Дружинин В.Н. Учебник для гуманитарных вузов. 2-е изд. –СПб.: Питер, 2009. – 656 с.

УДК 372.851

**Кульжумиева А.А., Амангелдина А.С.**

*г. Уральск*

## **ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МЫШЛЕНИЕ КАК СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ВИД МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Многие учителя, анализируя проведенные занятия, замечают, что есть темы и вопросы, которые вызывают у учащихся наибольшие трудности. В итоге выясняется, что основная проблема вызвана слабым развитием у учащихся такого вида мышления, как пространственное. Затруднения возникали именно в тех темах, где требовалось представление объекта в пространстве, представление всего объекта по его частям, либо переход из двухмерного пространства в трёхмерное, а всё это признаки пространственного мышления. Одним из основных элементов учебной успешности учащихся представляется способность быстро и не стандартно мыслить, понимать и трактовать физические явления, оценивать реалии, что невозможно, в принципе, без развитого пространственного мышления, которое выступает единовременно и как необходимое условие и как предпосылка, а также является и целью обучения. Значение вопроса овладения пространственным мышлением на средней ступени обучения школы трудно переоценить.

Слабое развитие логического аппарата и невысокий уровень пространственного мышления детей очень сильно сказывается на успешности обучения математике. Поэтому на сегодняшний день – развитие пространственного мышления является наиболее острой проблемой в обучении. Сейчас в педагогике и психологии разработаны методы и приемы формирования пространственного мышления, но, к сожалению, нет разработанных систематических заданий для учеников, которые могли бы сформировать и развить пространственное мышление учащихся. Отсутствие такой системы заданий является причиной низкого развития пространственного мышления.

Так что же означает пространственное мышление? И.С. Якиманская дает следующее определение понятия пространственного мышления: «Пространственное мышление – специфический вид умственной деятельности, основным содержанием которой является оперирование пространственными образами в процессе решения задач, требующих ориентации как в видимом, так и в воображаемом пространстве» [1]. Какие преимущества имеет этот навык? Он критически важен для множества профессий и в целом, существует небольшое количество профессий, где пространственное мышление не имеет особого значения.

Отмечая значительную роль пространственного мышления в интеллектуальном развитии учащихся, в усвоении ими различных школьных дисциплин, в том числе и математики, исследователи предлагали развивать его путем формирования системы понятий, приемов умственной деятельности, геометрического и математического воображения, знаний, навыков и т.д. При этом изучалась роль пространственного мышления в решении задач, анализировались результаты деятельности (усвоение знаний, навыков, продуктивность работы), по которым выявлялись особенности психических процессов, обеспечивающие эти результаты [2].

В пространственном мышлении происходит постоянное перекодирование образов, т.е. переход от пространственных образов реальных объектов к их условно-графическим изображениям, от трехмерных изображений к двумерным и обратно [3]. Оперативной единицей пространственного мышления является образ, который характеризуется не только пространственными признаками (форма и размер), но и пространственными отношениями, определяющими направление (вперед – назад, вниз – вверх, налево – направо), расстояние (далеко – близко), местоположение (короткий – длинный, высокий – низкий) и т.п. Сформированность пространственных представлений дает ребенку возможность оперировать

на этапе мысленного воспроизведения образа объекта и изменения его положения в пространстве.

Выделяют три типа оперирования пространственными образами:

1. Изменение пространственного положения образа. Человек мысленно может передвинуть объект без каких-либо изменений его внешнего вида. Например, передвижения согласно карте, мысленное представление объектов в комнате, перечерчивание и т.д.;

2. Изменение структуры образа. Человек может мысленно каким-либо образом изменить объект, но при этом остается неподвижным. Например, мысленное добавление одной фигуры к другой и их объединение, представление того, как будет выглядеть объект, если добавить к нему деталь и др.;

3. Одновременное изменение и положения, и структуры образа. Человек способен одновременно представить изменения во внешнем облике и пространственном положении предмета. Например, мысленное вращение объемной фигуры с разными сторонами, представление о том, как будет выглядеть такая фигура с той или другой стороны, и др.

Третий тип является наиболее совершенным и предоставляет больше возможностей. Однако для его достижения необходимо сначала хорошо освоить первые два типа оперирования. На этой основе удастся разработать целый ряд показателей, опираясь на которые можно выявить наиболее слабые места в структуре пространственного мышления, принять конкретные меры к их ликвидации путем подбора специальных задач и упражнений [4].

Отсутствие либо искусственное ограничение характера геометрического и пространственно-образного материала лишь двумерным пространством приводят к последствиям, пагубным для пространственного мышления ученика. Привычка «ограничиваться плоскостью» не позволяет затем, в 10–11 классах полноценно создавать пространственные образы многогранников, тел вращения, пространственных фигур, соответствующих содержанию теорем и задач стереометрии. Целый ряд научных исследований в области теории и методики обучения математике, содержит выводы о необходимости вводить дополнительно задания по пространственному мышлению или же изучать геометрию как отдельный учебный предмет не с седьмого, а с первого класса, предьявляя материал в виде, учитывающем возрастные особенности учащихся. Не менее важные индивидуальные особенности пространственного мышления детей могут быть учтены потому, что реализован принцип избыточности представления материала, позволяющий реально обеспечить каждому ребёнку наличие ситуаций выбора задач, упражнений в соответствии с этими особенностями, склонностями, интересами. Однако, даже тщательно отобранное и структурированное, новое содержание, на основе которого может успешно развиваться пространственное мышление детей, оказывается не обеспечивающим эффективного совершенствования их пространственных представлений, развития метапредметных умений, если учитель не будет опираться на основные положения современной методики развития пространственного мышления учащихся 1-6 классов. Важнейшие из этих положений – следующие. Учитель помогает ребёнку «входить в мир геометрии» на основе рассмотрения, исследования пространственных свойств реального мира, окружающего человека. При этом нужно специально «нацеливать» детей при восприятии реальных объектов на выделение их геометрических свойств, абстрагирование в процессе решения задачи от тех характеристик объекта, которые не существенны в данном конкретном случае. Учащимся нужно помочь увидеть в пространственном объекте модель абстрактного геометрического объекта, а для этого требуется создание пространственных (геометрических) образов. Именно эти образы в сознании учащегося становятся основой геометрических понятий. Поэтому основная развивающая цель изучения геометрического материала в 1-6 классах – развитие пространственного мышления учащихся как разновидности мышления образного.

Процесс развития пространственного мышления является достаточно сложным и длительным. Поэтому требуется тщательно разработанная методическая система, включающая в себя теоретическое обоснование процессов развития, совокупность эффективных средств, особая организация процесса обучения учащихся геометрии и процесса подготовки педагогических кадров к организации такого обучения и т. д. [5].

С этой целью мы разработали диагностический тест для определения уровня пространственного мышления учащихся, который состоит из 10 заданий. На выполнение каждого задания ученику выделяется по 1 минуте. Ниже представим некоторые задания.

Задание №1. Восстановите закрытый линейкой элемент фигуры (рис. 1).

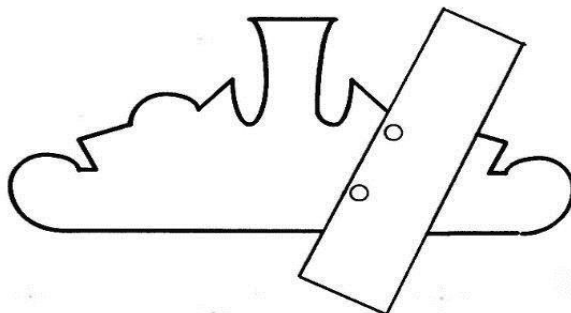


Рисунок 1.

Задание №2. Куда упадет шарик на картинке ниже (рис. 2)?

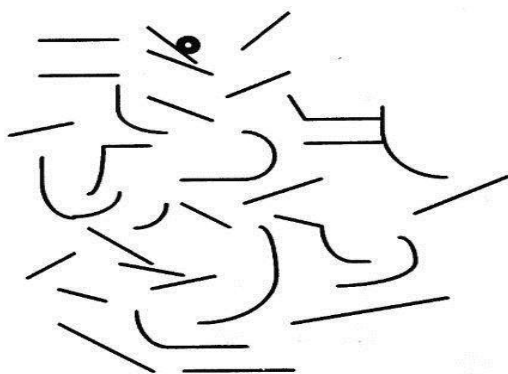


Рисунок 2

Задание №3. На какой отметке должен оказаться человек, чтобы на него не упало дерево (рис. 3)?

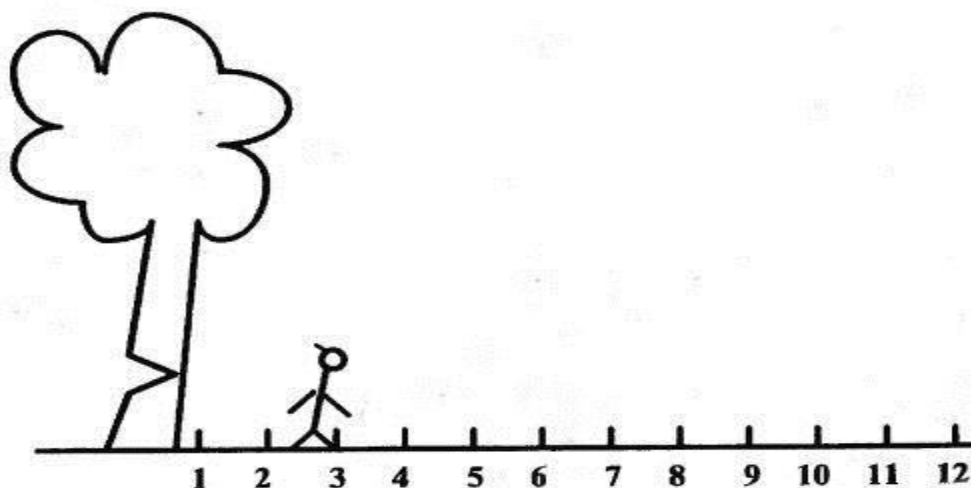


Рисунок 3

Цель этих заданий – выявить пространственную ориентировку, уровень развития пространственного мышления и восприятия, а также выявить особенности развития произвольного внимания, умение ребенка ориентироваться в своей работе на образец.



## Литература

1. Якиманская И.С. Развитие пространственного мышления школьников: учебное пособие для студ. пед. вузов. – М.: Просвещение, 2005. – 239 с.
2. Ананьев Б.Г., Рыбалко Е.Ф. Особенности восприятия у детей / Ананьев Б.Г., Рыбалко Е.Ф. – М.: Просвещение, 1964. – 304 с.
3. Далингер В.А. Методика формирования пространственных представлений у учащихся при обучении геометрии: учебное пособие / Далингер В.А. – Омск: Изд-во ОГПИ, 1992. – 96 с.
4. Романов Н.Н., Семенов Р.Р. Развитие пространственного мышления учащихся // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – №11. – С. 173-174.
5. Каплунович И.Я. Психологические закономерности развития пространственного мышления // Вопросы психологии. – 1999. – №1. – С. 60-68.

УДК 159.955.2

Кульжумиева А.А., Зражевская В.В.  
г. Уральск

## ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ УПРАЖНЕНИЙ

Мышление есть активный процесс отражения объективного мира в сознании человека. Что же является характерным для такой формы мышления, как понятие?

Во-первых, то, что понятие есть продукт высокоорганизованной материи; во-вторых, то, что понятие отражает материальный мир; в-третьих, то, что понятие предстает в познании как средство обобщения; в-четвертых, то, что понятие означает специфически человеческую деятельность; в-пятых, то, что формирование понятия в сознании человека неотделимо от его выражения посредством речи, записи или символа.

Всякое явление, любой процесс представляет собой единство содержания и формы. Структуру отдельных мыслей и их особых сочетаний называют формами мышления. Основными формами мышления являются понятия, суждения, умозаключения. Понятия являются одной из главных составляющих содержания любого предмета, в том числе и предметов математического цикла. Полноценное изучение математических понятий систематизирует знания учащихся, способствует более глубокому освоению предмета. Первостепенная задача учителя математики при изучении любой темы – формирование понятийного аппарата темы.

*Понятие* – форма мышления, в которой отражены существенные свойства объектов изучения. Понятие считается правильным, если понятие, верно, отражает реально существующие объекты.

Формирование понятий – это длительный и сложный процесс, которому уделяется большое внимание в математическом образовании.

Для того чтобы целенаправленно осуществлять процесс формирования математических понятий у школьников, учитель должен хорошо знать разные концепции образования понятий. Выделяют две стороны в составе любого понятия: содержание и объём.

*Содержание понятия* – это множество всех существенных признаков данного понятия. Так, для понятия «параллелограмм» содержание будет представлено такими, например, свойствами:

1. противоположные стороны конгруэнтны;
2. противоположные углы конгруэнтны;
3. диагонали в точке пересечения делятся пополам и т. д.

*Объём понятия* – множество объектов, к которым применимо данное понятие. Объём понятия «параллелограмм» представлен множеством таких четырехугольников, как:

1. собственно параллелограммы;
2. ромбы;
3. прямоугольники;
4. квадраты.

Важнейшим видом учебной деятельности для усвоения математической теории, развития творческого мышления и самостоятельности мышления является решение математических упражнений.

Эффективность обучения в первую очередь зависит от отбора и конструирования упражнений. Упражнения вызывают определенную умственную деятельность, которая обусловлена не только содержанием упражнений, но и зависит от последовательности их решения, количества однотипных упражнений, комбинации их с другими типами упражнений.

Упражнения являются одним из основных средств формирования математических понятий. В исследованиях Г.И. Саранцева подчеркивается, что упражнения представляют собой многоаспектное явление обучения математике. Разработаны типы упражнений, позволяющие формировать понятия у школьников. Использование упражнений способствует формированию у школьников умений распознавать объекты, принадлежащие понятию, выводить следствия из факта принадлежности объекта понятию, переходить от определения понятия к его признакам, переосмысливать объекты с точки зрения других понятий.

Ряд ученых-методистов (М.Б. Волович, В.А. Далингер, О.Б. Епишева, Г.И. Саранцев и др.) предлагают поэтапное формирование математических понятий у учащихся. У перечисленных концепций много общего, но наиболее полной, отвечающей принципам деятельностного подхода, на наш взгляд, является концепция Г.И. Саранцева [1], включающая в себя:

1. мотивацию введения понятия;
2. выделение существенных свойств понятия;
3. синтез выделенных свойств, формулировку определения понятия;
4. понимание смысла слов в определении понятия;
5. усвоение логической структуры определения понятия;
6. запоминание определения понятия;
7. применение понятия;
8. установление связей данного понятия с другими понятиями.

В названной концепции каждому этапу соответствует определенная система упражнений, реализующих его [2].

Рассмотрим формирование математических понятий поэтапно на примере.

Пример. Геометрическая прогрессия (9 класс)

*1-й этап.* Мотивация введения понятия «геометрическая прогрессия» может осуществляться путем приведения конкретных примеров: процесс деления клеток (из биологии), родословное древо и т. д. Можно предложить учащимся решить задачу.

Задача. Некоторые бактерии, помещенные в питательную среду, делятся пополам каждые полчаса. Сколько бактерий в этом случае получится из одной бактерии через 7 ч?

В процессе решения учащиеся находят число бактерий, образовавшихся через каждые полчаса, а затем сумму всех бактерий. После этого учитель сообщает, что задачу можно было бы решить проще, если бы они были знакомы с понятием геометрической прогрессии, примером которой служит полученная ими последовательность чисел: 1; 2; 4; 8; 16; 32; 64; 128; 256; 512; 1024; 2048; 4096; 8192.

*2-й этап.* Выделение существенных свойств понятия «геометрическая прогрессия» реализуется следующим образом: учащиеся рассматривают различные примеры геометрических прогрессий и выделяют то общее, что присуще каждой из них, а именно: любой член последовательности получается из предыдущего умножением на одно и то же число. Затем эти существенные свойства переводятся на геометрический язык, и учащиеся знакомятся с построением геометрического образа этой прогрессии — графиком функции натурального аргумента, представляющим собой совокупность точек плоскости, абсциссы которых есть натуральные числа, а ординаты соседних точек получаются одна из другой умножением на одно и то же число (рис. 1).

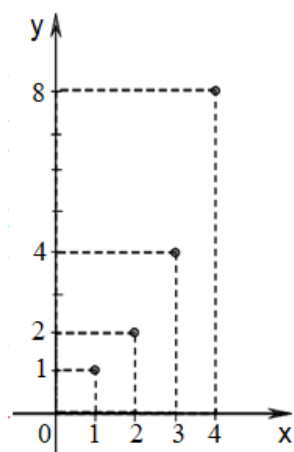


Рисунок 1

После этого самими учащимися или с помощью учителя формулируется определение понятия «геометрическая прогрессия».

*3-й этап.* На этом этапе выясняется смысл понятия «геометрическая прогрессия», который заключается в том, что каждый ее член, начиная со второго, равен среднему геометрическому соседних с ним членов. Верно также и обратное. На этом же этапе учащиеся знакомятся с формулой  $n$ -го члена геометрической прогрессии  $b_n = b_1 * q^{n-1}$ .

*4-й этап.* Для усвоения определения понятия и его геометрического образа учащимся предлагаются упражнения на распознавание объектов, принадлежащих понятию.

1. Какие из нижеприведенных последовательностей являются геометрическими прогрессиями?

а) 1;3;9;27;81;...;

б) 1;8;26;5;...;

в)  $1; \frac{1}{5}; \frac{1}{25}; \frac{1}{125}; \dots$ ;

2. Изобразите графически в координатной плоскости геометрическую прогрессию, заданную своим  $n$ -м членом при  $b_n = -0.8n + 3$ .

3. После каждого движения поршня разрезающего насоса из сосуда удаляется 30 % находящегося в нем воздуха. Определите давление воздуха внутри сосуда после шести движений поршня, если первоначальное давление было равным 760 мм рт. ст.

*5-й этап.* Использование понятия в конкретных ситуациях. На этом этапе решаются задачи на нахождение элементов геометрической прогрессии, а также текстовые задачи и задачи геометрического содержания. Приведём примеры.

1. Запишите первые шесть членов геометрической прогрессии, если известно, что а)  $b_1 = 0,001, q = -10$ ; б)  $b_1 = -4, q = \frac{1}{2}$ ; в)  $b_1 = 7, q = -2$ .

2. В геометрической прогрессии сумма первого и второго членов равна 132, а сумма второго и третьего членов равна 110. Найдите три первые члена этой прогрессии.

3. Найдите первые четыре члена геометрической прогрессии, если сумма первых ее четырех членов равна 10,5, а разность первого и пятого членов равна 31,5.

4. Известно, что  $b_7 = -\frac{1}{16}, b_{10} = -128$ . Найдите первые семь членов геометрической прогрессии и изобразите их на координатной плоскости.

5. Цена поездки в автобусе по городу постоянна, а проезд в каждую пригородную зону увеличивает цену проездного билета на одно и то же число тенге. Рекламному агенту из города пришлось в понедельник ехать в первую зону, во вторник ехать во вторую зону, в среду в третью и т.д. Каждый день он возвращался тоже в автобусе. В понедельник и вторник он

потратил на билеты 52 тенге, в среду и четверг – 84 тенге, а все его билеты стоили 322 тенге. Сколько дней подряд ездил агент.

Понятия последовательности являются основными понятиями математического анализа, от их правильного формирования зависят успехи учащихся в овладении не только элементарной, но и высшей математикой.

Проведенный анализ литературы и различных исследований по проблеме построения систем упражнений привел нас к выводу о том, что система упражнений для усвоения определений математических понятий должна включать задания: на усвоение текста и определение его логической структуры; на выделение существенных свойств понятий; на распознавание изучаемого понятия и отыскание следствий; на применение понятий и установление связей с другими понятиями и теоремами изучаемого материала.

### **Литература**

1. Саранцев Г.И. Методика обучения математике в средней школе: учебное пособие для студентов математических специальностей педагог. вузов и ун-тов / Г.И. Саранцев. – М.: Просвещение, 2002. – 224 с.

2. Саранцев Г.И. Упражнения в обучении математике / Г.И. Саранцев. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2005. – 255 с.

ӘОЖ 539.1

**Кушеккалиев А.Н., Мамыр А.Р.**  
*Орал қ.*

## **ОРТА МЕКТЕПТЕ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯНЫ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ЯДРОЛЫҚ ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУ**

Жаңа технологиялар оқушыларға алтын уақытыңды орынды пайдаланып, оларға тың мағлұмат, тың дүние беру – ақпараттық қатынастық технологиялардың жетістігі. Қазіргі ХХІ ғасырдағы оқушылардың шығармашылық қабілетін, ойлауы мен шығармашылық тұрғыда жұмысын дамыту – уақыт талабы. Оқу үдерісінде оқушылардың функционалдық сауаттылығын арттыру сипатындағы тапсырмаларын жүйелі түрде ұйымдастыру және оны болашақтағы кәсіби бағдарымен сабақтастыра қарастыру мұғалімнің педагогикалық құзіреттілігіне байланысты. Сонымен қатар, компьютерлік технологияны пайдалана отырып, аудиторияда денсаулық сақтау технологиясына ерекше назар аудару керек. Сабақты ұйымдастырған кезде сабаққа техникалық, санитарлық-гигиеналық және эргономикалық талаптардың сақталуын ескеру қажет. Оқытудың жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларын меңгеру — қазіргі заман талабы. ХХІ ғасыр – ақпараттық технология ғасыры. Қазіргі қоғамдағы білім жүйесін дамытуда ақпараттық — коммуникациялық технологиялардың маңызы зор. Білім беруді ақпараттандыру және пәндерді ғылыми – технологиялық негізде оқыту мақсаттары алға қойылуда. Ақпараттандыру технологиясының дамуы кезеңінде осы заманға сай білімді, әрі білікті жұмысшы мамандарын даярлау оқытушының басты міндеті болып табылады. Қоғамдағы ақпараттандыру процестерінің қарқынды дамуы жан-жақты, жаңа технологияны меңгерген жеке тұлға қалыптастыруды талап етеді.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңының 11 – бабының 9 тармағында оқытудың жаңа технологияларын, оның ішінде кәсіптік білім беру бағдарламаларының қоғам мен еңбек нарығының өзгеріп отыратын қажеттеріне тез бейімделуіне ықпал ететін кредиттік, қашықтан оқыту, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу және тиімді пайдалану міндеті қойылған [1].

Қазіргі білім жүйесінің ерекшелігі – тек біліммен қаруландырып қана қоймай, өздігінен білім алуды дамыта отырып, үздіксіз өз бетінше өрлеуіне қажеттілік тудыру. Білім беру саласында инновациялық үрдісті жүзеге асыру мұғалімдерден өз мінез — құлықтарын, ұстанымдарын, мүмкіндіктерін түрлендіруді талап етеді [2].

Дамыған елдердегі білім беру жүйесінде ерекше маңызды мәселелердің бірі — оқытуды ақпараттандыру, яғни оқу үрдісінде ақпараттық – коммуникациялық технологияларды пайдалану. Қазіргі таңда елімізде білім беру жүйесінде жаңашылдық қатарына ақпараттық

кеңістікті құру енгізілді. Ақпараттандыру жағдайында оқушылар меңгеруге тиісті білім, білік, дағдының көлемі күннен күнге артып, мазмұны өзгеріп отыр. Білім беру саласында ақпараттық – коммуникациялық технологияларды пайдалану арқылы білімнің сапасын арттыру, білім беру үрдісін модернизациялаудың тиімді тәсілдері пайдаланылуда және одан әрі жетілдірілуде. Оқытушы сабағында ақпараттық – коммуникациялық технологияларды пайдалану арқылы оның тиімділігін жүйелі түрде көрсете біледі. Ақпараттық — коммуникациялық технологияны пайдалану оқытудың тиімді әдістерінің бірі деп ойлаймын.

Қазақстанда орта білім беру мазмұнын жаңарту шеңберіндегі білім беру үдерісінің құрылымы мен мазмұнына елеулі өзгерістер енгізілуде. Жаһандану заманында жас ұрпақтың жаңаша ойлау қабілеті мен белсенділігін арттыру, білімге деген құштарлығын ояту, өмірде оны қолдана білуге бағыттау – ұстаздың басты міндеті болуымен қатар, оларға жүктелер жауапкершілік жүгін де еселейді. Өйткені, сапалы білім мен кәсіби білікті мамансыз бәсекеге қабілетті өскелең ұрпақты тәрбиелеу мүмкін емес [3].

Қазіргі білім беру саласындағы инновациялық технологияларын меңгермейінше сауатты, жан-жақты білгір маман болу мүмкін емес. Инновациялық технологияны меңгеру мұғалімнің зейін-зерделік, кәсіптік, адамгершілік, рухани, азаматтық және басқа да көптеген ұстаздық келбетінің қалыптасуына әсерін тигізеді, өзін-өзі дамытып, оқу-тәрбие үрдісін жүйелі ұйымдастыруына көмектесетіндігі хақ. Инновацияны жете түсініп, инновациялық әдіс-тәсілдерде мектеп өміріне кеңінен енгізу жас ұрпақтың саналы да сапалы білім алудың бірден-бір шарты болып табылады.

Физикалық процестер мен құбылыстарды модельдеу оқу процесін дамыту мен жетілдірудің болашағы болып табылады, әсіресе оқушылардың шығармашылық белсенділігін арттыруда, зерттеу жұмыстарын дамытудағы ролі ерекше. Физикалық эксперименттерді модельдеу – оқытушыға сабақта физикалық ұғымдардың мағынасын тереңірек ашуға, оқушыларды физиканың қазіргі эксперименттік базасымен таныстыруға, физикалық құбылыстармен зерттеу әдістерін толық түсіндіруге мүмкіндік береді [4].

Физиканы оқу үрдісінде инновациялық технологияларды қолданудың негізгі формалары: Интерактивті тақта, демонстрациялық эксперимент, смартфон технология және тағы басқалар. Ядролық физика сабақтарында виртуалды бейнелерді пайдалану арқылы демонстрациялық эксперименттің мүмкіндіктерін кеңейтеді, бірыңғай ақпараттық кеңістікті құруға, жеке-жеке оқытуды жүзеге асыруға смартфон технологиялары қосар үлесі көп және қажетті ақпаратты өз бетімен іздестіру дағдыларын дамытуға және оны сыни іріктеуге мүмкіндік береді. Осы аталғандарды оқу барысында тиімді пайдалана білу керек. Болашақта осындай жаңа технологиялар ұсыну мақсатында осы ғылыми зерттеу жүргізілді және осы ғылыми зерттеу нәтижесінде кемшіліктерін ескеріп жаңа үлгі жасауға бағытталынады. Сонда ядролық физикаға деген қызығушылық жоғарлап дамуына өз үлесін қосады. Оқу үрдісінде жаңа технологияларды енгізу білім беру материалын ұсыну нысандары мен әдістеріне, оқушы мен мұғалім арасындағы қарым-қатынастың сипатына және тұтастай алғанда сабақ өткізу әдісіне оң әсер етеді [5].

Инновациялық технологияларды белсенді әдіс ретінде қолдануға болады. Сондықтан бұл смарт әдісі арқылы Бжб тапсырмаларын тиімді және уақытты үнемдей түсінікті түрде түсінуге мүмкіндік береді. Бұл білім сапасын арттыруға және оның өмірге қолдануына мүмкіндік береді. БЖБ тапсырмаларын тиімді жолдармен шешуді сабақ барысында жаңа технологиялардың көмегімен жүргізген тиімді болып табылады. Сонымен қоса, Бжб тапсырмаларының құрылу деңгейі және оның құрылымы оқушының деңгейін және стандарттарға сәйкес жасалу керек. БЖБ тапсырмаларының қиындық туғызатын және күрделі тапсырмаларды сабақ барысында инновациялық технологиялар көмегімен алдын ала білімдерін бекіту мақсатында даярлауға болады.

#### Әдебиеттер

1. Карасева Э.М. Физика және техника эксперименттерінің үйрету әдістемесі. – Қостанай, 2007. – 152 б.
2. Кудусов А.С., Мусенова Э.К. Стандартты емес есептерді шығару әдістемесі // Қарағанды ун-нің хабаршысы. Физика сер. — 2012. — No 3(67). — Б. 72–77.
3. Оспенникова Е.В., Худякова А.В. Мектеп физикасының шеберханасының аудиториясында компьютерлік үлгілермен жұмыс «Қазіргі заманғы физика семинары» Док. Достастық елдерінің 8-ші Конференциясы, 2004. – Б. 246-247.
4. Полат Е.С. Білім беру жүйесінде жаңа педагогикалық және ақпараттық технологиялар, 2000. – 45 б.

Мулдашев Ш.Г.  
Орал қ.

## ОҚУШЫЛАРДЫҢ АКТ – ҚҰЗЫРЛЫЛЫҚТАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРА ОТЫРЫП ӘЛ-ФАРАБИДІҢ МАТЕМАТИКАЛЫҚ МҰРАСЫМЕН ТАНЫСТЫРУ

Орта ғасырлар заманындағы аса ірі білімпаз ғұламалардың бірі – Әбунасыр Мұхаммед ибн Узлағ, ибн Тархан әл-Фараби ат-Түрки 870 жылдар шамасында Оңтүстік Қазақстанның Отырар қаласында (қазіргі Оңтүстік Қазақстан облысы, Отырар ауданы) туған. Оның тегі – Сыр, Қаратау өңірін мекендеген түркі тайпаларының бірі. Ол тайпалар кейіннен қазақ халқының құрамына енді, Отырар сол кездегі Орта Азиядағы ең үлкен мәдени орталық болған. Өз заманында «шығыстың Аристотелі» атанған ғұлама - Әбу Насыр Әл Фараби, халқымызға білімнің, ілімнің нәрін сепкен данышпа ойшыл, аса ірі тарихи тұлға. Әл Фараби бірнеше тілді меңгеріп, жүзден астам құнды еңбектер жазып қалдырған. Оның әлеуметтік-экономикалық мәселелерге, математикаға, философияға арналған трактаттары осы күнге дейін өзінің ғылыми маңыздылығымен құнды. Ол математиканы қолдану негізінде табиғат құбылыстарының сырын жазып шығуға болады деп тұжырымдаған. Оның математикалық трактаттары осы замандағы математика ілімінің негізі болып табылады [1].

Әл-Фарабидің «Табиғат сырын геометриялық фигуралар арқылы танытарлық рухаин айла-әрекеттер» деп аталатын бұл шығармасы орыс тілінде аударлып, басылып шықты. Ол түгелдей қолданбалы геометрия мәселелеріне арналған. Мұнда 150-ге тарта геометриялық салу есебінің шешуі көрсетілген, сурет-сызбалары салынған. Он бес есеп сызғыш пен адымы тұрақты циркуль арқылы шешіледі. Мұндай салу есептері жер бетінде практикалық өлшеулерде радиусы әр түрлі шеңберлер сызу болған сияқты. Мұндай әрекеттер бұрынғы өткен математиктерде де кездеседі, әл-Фараби мұндай есептерді топтап, жинастырып конструктивтік геометрияның белді бір мәселесі етіп қояды.

Салу есептерінің шешу тәсілдерінің едәуір бөлігін әл-Фараби грек математиктері Евклид, Архимед, Героннан, біразын Ибн Корра Сабит сияқты аға-замандас араб математиктерінен алғандығы байқалады. Оның негізгі жетістігі – әр жерде шашырып жүрген геометриялық салу есептері жөніндегі материалдарды жинастырып бір жүйеге келтірілген, принциптерін тағайындаған, геометрияның белгілі бір саласына айналдырған (рухани айла-әрекеттер).

Әл-Фараби қазіргі конструктивтік геометрияның негізін салушы деп батыл айтуға болады. Бұл тұрғыдан әл-Фараби еңбегін алгебраны арифметикадан бөліп дербес пән жасаған Мұхаммед әл-Хорезмидің еңбегімен қатар қоюға болады.

Әл-Фараби қолда бар дүниені ұқсатушы, жүйеге келтіруші ғана емес, өз тарапынан көптеген салу есептерінің шешу әдісін ұсынған үлкен геометр. Мысалы, әл-Фараби парболаны нүктелер арқылы салудың бұрынғы математиктерде кездеспеген екі әдісін келтіреді. Пифагор теоремасының жаңа бір көрнекті дәлелін береді, дұрыс жетібұрышты жуықтап салады, көпбұрыштарды түрлендірулерге гомотетия әдісін пайдаланады, кеңістікте салу есептерінің кейбір түрлерін қарастырады, шығару тәсілдерін жан-жақты іздестіреді. Кейін, XVI ғасырда дәл осындай есептерді шешумен ұлы суретші ғалым Леонардо да Винчи заманында әл-Фарабидің есімі, ғылыми еңбектері Европада кеңінен мәлім болғанын ескерсек, италия ғалымы әл-Фарабиден көп нәрсені үйренуі мүмкін деп айта аламыз. Әл-Фараби, Әбу-л-Вафа, Леонардо да Винчи т.б. ғалымдардан басталған геометриялық салу есептерін шешу, жүйелеу әрекеттері XVIII – XIX ғасырларда белгілі математиктер Л.Маскерони, Я.Штейнер еңбектерінде қазіргі конструктивтік геометрияның қалыптасуына бастама болды. Оқу методикалық жағынан алғанда Әл-Фарабидің геометриялық трактаты маңызын күні бүгінге дейін жоғалтқан жоқ. Қазіргі педагогика ғылымы талап дәрежесіне сай біраз өңделсе, толықтырылса, бұл еңбек орта мектеп және жоғары оқу орындарының оқушылары үшін салу есептері жөнінде аса пайдалы құрал болары сөзсіз.

Енді мұндай мәліметтерді қай уақытта, қашан, қандай мақсатпен оқытамыз деген сұрақтар туындайды. Бұл мәселені шешудің бір жолы ол – сыныптан тыс жұмыс, іс-

шараларында оқыту. Қазіргі кезде, жалпы қоғамда, оның ішінде білім беру саласында жеке тұлғаның құзырлылығын қалыптастыру мәселесі өзекті тақырыптардың біріне айналды.

Құзырлылық ұғымы педагогика саласында тұлғаның субъектілік тәжірибесіне ерекше көңіл аудару нәтижесінде пайда болды. Құзырлылық латын тіліндегі «competens» сөзінің тікелей аудармасы. Белгілі сала бойынша жан-жақты хабардар, білгір және қандай да бір сұрақтар төңірегінде беделді түрде шешім шығара алады дегенді білдіреді [4].

Ғалымдар құзырлылықты бірнеше кілттік құзырлылықтарға жіктейді. Ең кең таралғаны А. В. Хуторскийдің жіктемесі, ол келесі құзырлылықтарды ерекшелейді: құндылық-мағыналы; жалпы мәдени; оқу-танымдық; ақпараттық; коммуникативті; әлеуметтік-еңбек; тұлғаның өзін-өзі жетілдіру құзырлылығы.

Ақпараттық құзырлылық - нақты объектілердің (теледидар, магнитофон, телефон, компьютер және т.б.) және ақпараттық технологиялардың (Интернет, аудио- видеожазба, электрондық пошта және т.б.) көмегімен өз бетімен ақпаратты табу, іріктеу және ақпаратты талдау, түрлендіру, сақтай және тасымалдай алу.

«Ақпараттық құзырлылық» терминін көптеген авторлар жеке адамның қандай да бір ақпаратты өз бетімен іздеу, таңдау, талдау, ұйымдастыру, ұсыну және тасымалдай алу мүмкіндігі деп түсіндіреді. Мысалы, О. Г. Смолянинова ақпараттық құзырлылықты ақпаратты іздеу, алу, өңдеу, ұсыну мен тасымалдау, жалпылау жүйелеу және ақпаратты білімге айналдырудағы әмбебап тәсілдер деп қарастырады.

Біз оқушылардың құзырлылығы деп нәтижеге бағдарланған білім беру жүйесінің сапалық көрсеткішін айтамыз. Құзырлылық оқушылардың бойындағы тек білімі ғана емес, сонымен қатар білімін практикада, болып жатқан үдерісте тиімді пайдалана алуы, тиімді шешім қабылдап, нәтижеге жетуі, ал ақпараттық-коммуникациялық құзырлылықтың оқу, тұрмыс және кәсіби бағыттағы міндеттерді шешуде ақпараттық-коммуникациялық технологияның мүмкіндіктерін жан-жақты қолдану қабілеті деп түсінеміз.

Олай болса, әл-Фараби бабамыздың математикалық мұраларын оқушылардың АКТ-құзырлылықтарын қалыптастыру мақсатында информатикадан ұйымдастырылатын іс-шараларда оқытуымызға болады.

Сыныптан тыс жұмыстарда АКТ-құзырлылықтарды қалыптастыру туралы айтылған уақытта информатика және математика сабақтарының орны ерекше екендігі белгілі [5]. Ендеше осы информатика, математика сабағында оқу үдерісін әр құзырлылықты өз орнын табатындай етіп әл-Фарабидің математикалық мұраларын пайдалана отырып қалай ұйымдастыруға болатынын қарастырайық.

Сыныптан тыс жұмыстардың түрлері өте көп. Оқушылардың қызығушылығын ескере отырып, алуан түрлі етіп ұйымдастыруға болады. Жалпы білім беретін орта мектепте алгоритмдеу ұғымымен танысып, программалау тілін 7-сыныптан бастап оқиды, 8-сыныпта программа құрып, есеп шығара алулары керек. Дегенмен стандарт бойынша белгіленген аптасына бір сағат программалау тілін оқыту аздық етеді. Бұл мәселені шешу үшін программалау тілінен қосымша сыныптан тыс жұмыстар ұйымдастыру қажет. Мұндай жұмыстарды программалау тілінен алған білімдерін толықтырып, ары дамыту мақсатында ұйымдастырып, әл-Фарабидің есептерін шешіп, программа құруға үйретуге болады [3].

Егер, ақпараттық-коммуникациялық құзырлылықтың оқу, тұрмыс және кәсіби бағыттағы міндеттерді шешуде ақпараттық-коммуникациялық технологияның мүмкіндіктерін жан-жақты қолдану қабілеті екенін ескерсек, онда мұндай жұмыстардың оқушылардың ақпараттық-коммуникациялық құзырлылықтарын қалыптастыру мәселесіне өз үлесін қосары анық.

Нәтижесінде сыныптан тыс жұмыстарда мұндай есепті шығару барысында оқушылар басқа пәндерден алған білімдерін толықтырып, оны пайдалана отырып, программа құру арқылы есептің шешуін табатындығын көріп отырмыз. Бұл оқушылардың АКТ құзырлылығын қалыптастыруға көмектеседі деген сөз. Сондай-ақ, ғылым тарихымен, математика тарихынан хабардар болады. Осылайша берілген тың ақпаратты АКТ құралдарын пайдалана отырып, өңдеу арқылы жаңа ақпарат алып, АКТ құралдарын өздерінің күнделікті қызметтеріне пайдаланана алу құзырлылықтары қалыптаса түседі.

### Әдебиеттер

1. Сейтақов А.С. Қазақ ойшылдары мен ағартушылардың философиялық-педагогикалық мұраларының рөлі мен маңызы // «Жаһандану жағдайында ұлттық білі беру жүйесінің даму

мәселелері» Алтынсарин оқулары халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары. – Алматы, 2008. – Б. 31-34.

2. Кубесов А.К. Математическое наследие аль-Фараби. – Алма-Ата: «Наука», 1974. – 246 с.

3. Аль-Фараби. Математические трактаты. – Алма-Ата, 1972.

4. Вербицкий А.А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения // Труды методологического семинара «Россия в Болонском процессе: проблемы, задачи, перспективы». — М., 2004.

5. Бидайбеков Е.Ы., Камалова Г.Б., Бостанов Б.Г., Умбетбаев К.У., Салгожа И.Т., Торбекова Р.К. Формирование ИКТ –компетенции во внеклассной работе по математическому наследию аль-Фараби // Материалы I международной научной конференции в рамках IV Международного научно-образовательного форума «Человек, семья и общества: история и перспективы развития». – Красноярск, 2016. – С. 172-177.

ӘОЖ 378

**Насимолла А.Т.**  
*Нұр-Сұлтан қ.*

### **ПЕДАГОГ-ПСИХОЛОГТЕРДІҢ ТІЛДІК КҮЗІРЕТТІЛІГІН ДАМУДА ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҚОЛДАУ**

Педагог-психологтердің тілдік күзіреттілігін дамыту қолдау - болашақ мамандардың кәсіби мәдениеті мен күзіреттілігін едәуір кеңейтеді. Педагог-психологтердің тілдік күзіреттілігін дамыту білім алушыларда әлемнің мәдени әр алуандылығын түсінуді қалыптастырады, тұлғаның жан-жақты қарым-қатынасы тілдік күзіреттіліктің бүкіл әлемге бағдарлануына ықпал етеді.

«Педагогикалық қолдау» термині көп мағыналы, Д.И. Фельдштейн: «...дене және психикалық денсаулықпен, қарым-қатынас жасаумен, оқуда табысты ілгерілеумен және, соңында өмірлік және кәсіби өзін-өзі анықтаумен байланысты олардың жеке мәселелерін шешуде балаларға алдын алу және жедел көмек көрсету бойынша кәсіби педагогтердың қызметі ретінде», - деп анықтайды [1].

И.Фруминнің еңбектерінде [2] педагогикалық қолдау ретінде «мектеп оқушыларына өзін-өзі дамытуға және түрлі өмірлік, білім беру мәселелерін шешуге өз мақсатын қоятын педагогикалық іс-әрекеттер» ретінде түсіндіріледі.

О.С. Газман бойынша [3], педагогикалық қолдау - бұл баламен бірге оның өмірлік мүдделерін, мақсаттарын, мүмкіндіктерін және кедергілерден өту жолдарын анықтау, оған адамның қадір-қасиетін сақтауға және оқуда, өзін-өзі тәрбиелеуде, қарым-қатынаста, өмір салтында оң нәтижелерге қол жеткізуге кедергі келтіреді.

О.С. Газманның пікірі бойынша педагогикалық қолдаудың негізгі міндеттері [3]:

- балаға жеке тұлғалық таңдауда, жеке және қоғамдық қажеттіліктерді ара қатынаста көмек көрсету;

- өзін-зі зерттеу, өзін-өзі талдау, өзін-өзі зерттеу барысында қолдау көрсету;

- балаға өзін-өзі тануға, өзін-өзі көрсетуге көмектесу.

Ғалым сондай-ақ білім берудегі педагогикалық қолдау педагогикалық қызметтің үш негізгі бағытын болжайды деп санайды:

-«өзін-өзі тану» (өзін-өзі тану, рефлексия, өзін-өзі талдау, мақсат қою, физикалық және психикалық қорғау, өзін-өзі өмір сүру қызметі тетіктері арқылы) дамуы үшін ішкі жағдайларды қамтамасыз ету;

- баланың психикалық және биологиялық өмір сүруі мен дамуы үшін қолайлы сыртқы жағдайлар жасау (өмір сүру ортасы);

- балалар мен ересектердің белсенділік өнімі ретінде (гуманистік істер, қарым-қатынас, шығармашылық қызмет, психологиялық климат және басқалары) дамыған микроәлеуметтік ортаны ұйымдастыру.

Педагог-психологтердің тілдік күзіреттілікті қарым-қатынас құралы ретінде пайдалану маманның іскерлік және жеке байланыстарының мүмкіндіктерін, оның ең жақсы жұмысқа орналасуын нақты кеңейтеді, яғни оның бәсекеге қабілеттілігіне тікелей ықпал етеді.



Осылайша, бәсекеге қабілетті мамандарда қоғамның қажеттілігі мен болашақ маманның бәсекеге қабілеттілігінің қалыптасуының адамгершілік негіздері мен жолдарын табу қажеттілігі, жоғары оқу орындарында білім алу кезеңінде бәсекеге қабілеттілікті дамытуда болашақ маманның жеке басының қажеттілігі мен кәсіби-анықтаушы жастарда осы сапаны дамыту бойынша педагогикалық қолдаудың тиімді шараларын жеткіліксіз әзірлеу арасындағы қарама-қайшылықтар байқалады. Бұл жағдай жоғары білім беру жағдайында қажетті білім беру әсерінің мазмұндық сипаттамасын анықтауға мүмкіндік береді. Психолінгвистика тұрғысынан Тіл әлеуметтік-нормаланған таңбалы бірліктер жүйесі ретінде ғана емес, адам санасын қалыптастырушы әлем бейнесі ретінде түсініледі [4].

Осы мағынада тілді меңгеру адамға коммуникативтік ойларды жүзеге асыруға байланысты өзінің өзекті қажеттіліктерін ойдағыдай қанағаттандыруға мүмкіндік беріп қана қоймай, сонымен қатар интеллектуалдық және тұлғалық дамудың қуатты ынталандыруы болып табылады. Егер әлеуметтік институт ретінде білім берудің аса жоғары белгісі ретінде адамның өзін-өзі дамыту тетігін іске қосуды қарастырса, онда тілдік даму деңгейін арттыру маңызды педагогикалық міндет болып табылады.

«Тілдік құзыреттілік» терминін Н.Хомский XX ғасырдың ортасында енгізген және «тілді қолдану» терминімен семантикалық түрде қайшы келеді [5]. Осы терминдердің мағыналарындағы айырмашылық «сөйлеуші-тыңдаушының» тіл туралы білімі мен тілді қарым-қатынас тәжірибесінде және адамның іс-әрекетінде қолдану арасындағы айырмашылық ретінде анықталды. Білім беру сапасы көбінесе Педагог-психологтің кәсіби қызметінің біліктілігімен және деңгейімен анықталады.

Педагог-психологтің коммуникативтік құзыреттілігі, зерттеуші Ю.Б. Алешинаның пікірінше, «педагог-психологтің кәсіпқойлығының өзегі» болып табылады, себебі адамдармен қарым-қатынас педагог-психолог мамандығының мәнін құрайды [6].

Кәсіби құзыреттіліктің коммуникативтік компоненті:

- ақпаратты вербалды және вербалды емес алмасуды жүргізу, әңгімелесушінің жеке қасиеттері мен қасиеттерін диагностикалауды жүргізу;

- адамдармен өзара іс-қимыл стратегиясын, техникасын және тактикасын жасау, белгілі бір әлеуметтік-маңызды мақсаттарға жету үшін олардың бірлескен қызметін ұйымдастыру.

- сұхбаттасушымен өзін анықтау, қарым-қатынас бойынша серіктес қалай қабылдайтынын және оған эмпатиялы түрде жататындығын түсіну.

Коммуникативтік құзыреттілік құрылымына кіреді:

- коммуникативтік білім,

- коммуникативтік дағдылар,

- коммуникативтік қабілеттер.

Әдеби деректердегі бұл ұғымдар мағыналық мазмұны бойынша бірдей және ажыратылады. Бұл ретте құзыреттілік заттар мен процестердің белгілі бір шеңберіне қатысты қойылатын жеке тұлғаның өзара байланысты қасиеттерінің жиынтығы ретінде түсіндіріледі, ал құзыреттілік адамның тиісті құзыретін иелену, иемдену деңгейіне және оның оған жеке қатынасына сәйкес келеді.

Егер тілдік құзыреттілік ретінде сөйлеушінің - тыңдаушылардың (жазатын-қабылдайтын) өз ана тілін білуін қарайтын болса, онда нақты жағдайларда тілді нақты пайдалану, оны пайдалану, дәлірек айтқанда бұл қолданудың сапасы коммуникацияға қатысушының тілдік құзыреттілік деңгейіне сәйкес болады.

Н.Хомский бойынша, қолдану тілмен байланысты, яғни сөйлеушінің жеке тәжірибесімен байланысты болғандықтан, құзыреттілік адамның біліміне негізделген әлеуметтік-кәсіптік өмірінің зияткерлік және тұлғалық-негізделген тәжірибесі ретінде түсінеміз [5].

Адамның тілдік тұлға ретінде дамуы контекстінде тілдік құзыреттілікті қарастыра отырып, үш деңгейді бөліп көрсетуге болады:

- ауызша-семантикалық, тілді меңгеруді болжайтын;

- когнитивті (әлем көрінісінде қалыптасатын ұғымдар, идеялар, көріністер);

- прагматикалық (сөйлеу қызметінде көрініс табатын мақсаттар, уәждер, мүдделер, бағалау).

Тілдік құзыреттіліктің мазмұны туралы әр түрлі ұғымдарды біріктіре отырып, біз, ең алдымен, практикалық мақсатты көздейміз. Педагогтер мен психологтер адамның сөйлеу қызметінің ерекшеліктерін өзінің пәні мән мәтінінде зерттейді. Біздің зерттеуіміздің логикасында біз білім беру шындығының талаптарына жауап беретін және ақпараттық-

коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып, дамытушы білім беру ортасын тиімді модельдеуге мүмкіндік беретін интеграцияланған білімде жұмыс істейтін боламыз.

Сонымен, кең білім беру контекстіндегі тілдік құзыреттілік деп адамның білім беру процесіне қатысушылардың коммуникативтік ойына және қажетті білім беру әсерлеріне қол жеткізуге бастайтын хабарларды (мәтіндерді) қабылдау, түсіну және тудыру қабілетін түсінетін боламыз.

Вербалды әлеуметтендіру процесінде адам өзінің коммуникативтік ойларын жүзеге асыру немесе әлеуметтік өзара әрекеттестікте түрлі жеке мақсаттарға қол жеткізу үшін белгілі бір сөйлеу құрылымдарына оқытылады. Бұл ретте нәтижесі оқуға қол жеткізілуі мүмкін екенін пайдалана отырып, қарапайым түрлерін адам талап етпейтін түсінуді қызметіне оның тарапынан, сынамалар мен қателер әдісі арқылы тікелей еліктеу арқылы оқыту және шартты-рефлекторлық оқыту [3] адамның жеке тәжірибесінде әлеуметтік өзара әрекеттесудің ұқсас жағдайларында қанағаттанарлық немесе күтілетін нәтижеге әкелетін мінез-құлық реакцияларын (соның ішінде сөйлеу) бекітуді көздейді.

Бұл ретте нәтижеге қол жеткізу әсері бір жақты және ситуативті бағалануы мүмкін. Кәсіби рефлексия пәні ретінде сөйлеу құрылымдарын қарамайтын адам кәсіби маңызды міндеттерді шешу жағдайында кәсіби қызмет жағдайында қарапайым өмірде қалыптасқан сөйлеу мінез-құлқының сызбасын көшіруді білмейтін болады деп болжауға әбден қисынды.

Бұдан әрі мәдени және білім беру құндылықтарының адамның вербалды әлеуметтенуіне күмәнсіз әсерін белгілей отырып, біз әдеттегі өмірде және сөйлеу конструкцияларының кәсіби қызметінде, ең алдымен, бүгінгі күні әлеуметтік қалаушылар ретінде жарияланған мәдени және білім беру құндылықтарына сәйкес келмейді деген ұғымға келдік.

Сонымен қатар, басқа адаммен қарым-қатынас жасай отырып, біз оған қандай да бір жолмен ықпал етеміз, яғни, психологиялық тұрғыда әсер етеміз. Әсер ету құралдарын таңдауды рефлексия жасамай және осы әсердің салдарын болжау және бағалау мүмкіндігі болмаса, біз тілдік өзара іс-қимыл процесіне мақсатты және орынды сипат беру мүмкін екенін көреміз.

Адамның тілдік өзара әрекеттестікте ынталандыру мен реакция арасындағы үзіліс алу және еркінділік, саналы және қасақана өріске шығу қабілеті рефлексивті психолінгвистика пәні болып табылады және қазіргі адамның коммуникативтік құзыреттілігінің базалық құрамдас бөлігі болып табылады. Бұл контексте коммуникацияға қатысушылардың сөйлеу тәртібінің рефлексивтілігі әдейі және мақсатты процесс ретінде білім беру ортасындағы қарым-қатынасты ұйымдастырудың қажетті шарты болып табылады. Бұл үдерісті ұйымдастыру мен басқарудағы ерекше рөл педагог-психологтерге тиесілі, сонымен қатар педагог-психологтер адекватты тілдік құрылымдарды пайдалану арқылы педагогикалық қарым-қатынастың нақты жағдайында әлеуметтік өзара әрекеттестіктің қандай да бір құндылығын бекітуге қабілетті екені дәлелденген.

Біздің зерттеу жұмысымыз болашақ мамандардың тілдік құзіреттілігін педагогикалық қолдау туралы, білім беру кеңістігін құруға бағытталған педагогикалық қызметтің кешенді жүйесі, студенттерді оқыту үдерісінде бәсекеге қабілеттілігін дамытуға ықпал етеді. Модельделетін педагогикалық қолдаудың мәні бәсекеге қабілетті маманның жеке тұлғасын анықтайтын сипаттамалардың дамуын қамтамасыз ететін жағдайлар жүйесін құру болып табылады.

Зерттеудің әдіснамалық негізі гуманистік философияның, философиялық антропологияның, психология мен педагогиканың шексіз-түпкілікті органикалық жүйе ретінде тұлғаның өзін-өзі бағалылығы мен тұтастығы туралы идеялары, өзіне тән өзін-өзі бекіту және шексіз жетілдіру қажеттілігі, оның ғылыммен ажырамайтын бірлігі туралы, сондай-ақ жеке тұлғаның субъектілік принципі, жеке-кәсіби даму шарты ретінде кәсіби еңбекте тұлғалық мәнін табу туралы идея болып табылады.

Білім алушылардың тек тілдік құзіреттілігін дамыту ғана емес, өзіндік танымдық іс-әрекетінің кез келген түрін орындауы табысқа бағытталуы тиіс. Алайда, оқу барысында қиындықтарға тап болған білім алушылар үшін мұндай бағыт өте маңызды, табысқа жету жағдайын жасау кезінде педагог-психолог білім алуғағы проблемаларды шешуге ғана емес, оларды шешу тәсілдерін меңгеруге ұмтылу керек. Осы арқылы болашақ педагог-психологтер:

- білімалушының табысты болуына ұмтылысын қалыптастыруға;
- оқу іс-әрекетін өз бетінше жасауға тілек қалыптастыруға;
- дербестікке қажеттілікті қалыптастыруға ықпал етеді.

Бұл ретте кәсіби әдіс-тәсілді сақтау өте маңызды, яғни білімалушылардың табысты болу құқығына сенімді болуына, оның оқу белсенділігіне және қойылған мақсатқа қол жеткізуге ұмтылысын қолдауға, олардың іс-әрекетінің қателігін түсіну және дұрыс шешім қабылдауға, тілдік күзiреттiлiктерiн дамытуда педагогикалық қолдау арқылы ықпал етедi.

#### Әдебиеттер

1. Фельдштейн Д.И. Психология развития личности в онтогенезе. – М.: Педагогика, 1989. – 150 с.
2. Фрумин И.Д. Образовательная пространства как пространство школы развития // Вопросы психологии. – 1993. – №1. – С. 15.
3. Газман О.С. Балаларды тәрбиелеу және педагогикалық қолдау // Халықтық білім беру. – 2003. – №6. – С. 108-118.
4. Лурия А.Р. Тіл және сана. – Ростов н/Д.: Феникс, 1998. – 416 б.
5. Хомский Н. Язык и мышление. Вопросы языка и образования. – М.: МГУ, 1972. – 123 с.
6. Алешина Ю.Б. Жеке және отбасылық психологиялық кеңес беру. – М.: Класс, 1994. – 208 б.

ӘОЖ 371.3:57 (043.3).

Өтегенова А.А., Альжанова Б.С.  
Орал қ.

#### БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН АРТТЫРУДА КВЕСТ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІГІ

Қазіргі заманғы мұғалімнің негізгі міндеттерінің бірі – алынған білім мен дағдыларды шығармашылық тұрғыдан ойлау және жүйелеу, сонымен қатар оларды іс жүзінде қолдану, оқушылардың қабілеттерін жүзеге асыру мүмкіндігі. Сонымен қатар жаңаша мазмұн беру арқылы жан-жақты дамыған шығармашыл, рухани ой-өрісі кең жеке тұлғаны тәрбиелеу міндетіде тұр. Мұғалімнің арсеналында осы мәселеге көмектесетін көптеген технологиялар бар. Соның бірі – білім беру квесттерінің технологиясы.

Квест (Eng. *Quest*) - «іздеу, іздеу тақырыбы, оқиғаларды іздеу». Мифология мен әдебиетте «ізденіс» ұғымы сюжетті құрудың бір әдісін - кейіпкерлердің қиындықтарды жеңу арқылы белгілі бір мақсатқа жету жолын білдіреді [1; 2].

Оқу квесті - ең алдымен Интернет-ресурстарды қажет ететін рөлдік ойын элементтерімен проблемалық тапсырмалар жиынтығын қамтитын педагогикалық технология. Бұл оқыту және өздігінен білім алуды жақсарту және оқу сапасын арттырудың тиімді жолы болып саналады. Оқу үрдісінде сонымен қатар білім беру Web-квестері де кең пайдаланылады. Web-квест дегеніміз – Интернеттің ақпараттық ресурстары қолданылатын рөлдік ойын элементтерімен проблемалық тапсырма [3].

Интернетті оқу процесінде қолданудың әртүрлі деңгейлеріндегі әртүрлі білім беру пәндеріне максималды интеграциялау үшін квесттер жасалады. Олар бір мәселені, тақырыпты қамтуы мүмкін, сонымен қатар пәнаралық сипатта бола алады. Квест технологиясын студенттер, ата-аналар және әріптестермен жұмыс жасау үшін пайдалануға болады.

Алғашқы ізденістер ежелгі өркениет дәуірінде пайда болды және адамзат тарихымен бірге жүрді деп болжауға болады. Өйткені, квест – бұл жұмбақ, ал адамдар әрдайым жұмбақтарды шешуге мәжбүр болды. Әр түрлі уақытта адамдар қазба-байлықтарды іздеп, шифрланған картаны қалдырған қазынаны табуға тырысты немесе ертегі ағашын немесе бақыт әкелетін кез-келген затты таба аласыз дегенге сенген және т.б.

Белгілі бір уақытқа дейін квест технологиясы мен педагогика қатар жүрді және бір-бірімен байланысты емес еді. Бұл мәселедегі революция компьютерлік техниканың арқасында болды. Квест технологиясы педагогикаға компьютерлік ойындар әлемінен XX ғасырдың соңында келді. «Sierra» компьютерлік компаниясы өткен ғасырдың 90-жылдары геймерлерге ұнайтын King's Quest, Space Space, Police Quest т.б. ойындарының сериясын шығарды. Мұның бәрі басты кейіпкер белгілі бір мәселені шешуге, мысалы, айдаһарды залалсыздандыруға арналған тапсырмалардан басталды. Осы (немесе басқа да) мақсатқа жету үшін кейіпкер бірнеше қосымша тапсырмаларды орындауы керек еді (айталық, қылыш тауып немесе айдаһарды құлату үшін ұйықтайтын дәрі алу керек), және бұл

міндеттердің орындалуы, өз кезегінде, келесі әрекеттердің бірқатарымен және т.б. байланысты болды.

«Квест» терминін алғаш рет білім беру технологиясы ретінде 1995 жылы жазда Сан-Диего университетінің (АҚШ) білім беру технологиясының профессоры Берни Додж ұсынған. Ғалым білім берудің әртүрлі деңгейлерінде әртүрлі пәндерді оқытуда оқу процесіне интеграциялау үшін инновациялық Интернет қосымшалары қолданылады. Тапсырма ретінде проблемалы тапсырмасы бар және Интернеттен тәуелсіз іздеуді ұсынатын сайт ұсынылады [4; 5].

Web-квест үшін тапсырмалардың төмендегідей түрлері бар:

- артқа тарту – жаңа форматтағы әртүрлі көздерден алынған материалдарды ұсыну негізінде тақырыпты түсінудің демонстрациясы: презентация, постер, әңгіме құру;
- жоспарлау және дизайн – белгіленген шарттар негізінде жоспар немесе жоба жасау;
- консенсусқа қол жеткізу – өткір мәселенің шешімін жасау;
- бағалау – белгілі бір көзқарастың негіздемесі;
- журналистік зерттеу – ақпараттың объективті ұсынылуы (пікірлер мен фактілерді бөлу);
- сендіру – қарсыластарды немесе бейтарап адамдарды олардың жағына тарту;
- ғылыми зерттеулер – әртүрлі құбылыстарды, ашылуларды, бірегей интернеттегі дереккөздерге негізделген фактілерді зерттеу.

Квест (немесе Web-квест) оқушыларға кез-келген мәселені екіұштылықпен шешуге ынталандыру үшін маңызды интернет-ресурстарға сілтемелер мен түпнұсқа тапсырмаларды қолдана отырып, тіректер негізінде құрылған оқу құрылымы, сол арқылы ақпаратты іздеуде және оны неғұрлым күрделі білімге (түсінуге) айналдыруда жеке және топта (соңғы кезеңде) жұмыс істеу қабілеттерін дамытады. Тапсырмалардың ең жақсысы оқушыларға тақырыптық байланыстардың байлығын түсіне бастайтын, оқу процесіне оңай араласатын және өзіндік таным процесі туралы ойлауға үйренетін етіп жетеді [6].

Негізінен іздестіру іс-әрекетінің бұл түрі мұғалім беретін «тіректерді» қажет деп санайды. Тірек – бұл оқушыларға нақты дағдыларынан тыс жұмыс істеуге көмектеседі. Оқушыларға зерттеу жоспарын дұрыс құруға, оларды мәселені шешуге тартуға және назардың маңызды аспектілеріне бағыттауға көмектесетін іс-шаралар тіректердің мысалдары бола алады [7].

Веб-квест үш бөлімнен тұрады. Бірінші бөлім – басты бет, онда білім беру квестінің атауы, сонымен қатар келесі қадамдарға сілтемелер көрсетіледі. Веб-квесттің екінші бөлімінде ақпараттық мәліметтер, ереже немесе көмек парағы беріледі. Берілген ақпараттарды немесе алгоритмді қолдана отырып, қатысушы өзіне қажетті мәліметтерді таба алады, оқу тапсырмаларын этап бойынша орындап, есеп жазады. Веб-квест 3-5 этаптан тұруы мүмкін. Барлық этап бірі бірімен логикалық байланыста болуы қажет.

Биология сабағында квест тапсырмалары сызықтық, шабуылдық және шеңбер тәрізді маршрутпен орындалады. Яғни сызықтық маршрутта, қатысушылар бір тапсырманы орындағаннан кейін ғана 2-тапсырманы орындауға көшеді, осылай маршрут аяқталғанша жалғасады. Шабуылдық маршрутта тапсырмалар мен оларды орындау алгоритмі немесе көмек парағы бірден беріледі, ал қатысушылар қайсысынан бастауын өздері таңдайды, маршрут түгелдей аяқталуы қажет. Сақиналы маршрут бірнеше сызықтық маршруттан тұрады, олар тұйықталған болуы керек.

Квест технологияны бағалауға мынадай өлшемдер қолданылады:

- ғылыми-зерттеу және шығармашылық жұмыстар;
- жұмыстың өзіндік ерекшелігі және дәлелдеу сапасы;
- микротоптар құрамында жұмыс жасау дағдылары;
- ауызша презентация және талқылау, сұрақтарға жауап беру мәдениеті;
- мультимедиялық презентация;
- жазбаша мәтін және т.б.

Қазіргі уақытта Қазақстанда квест технология биология сабақтарда Интернетті сәтті қолданудың бір әдісі және оқушылардың танымдық белсенділігін арттырудың әдісі ретінде кең қолдана бастады.

### Әдебиеттер

1. Панфилова Т.С. Игровое моделирование в деятельности педагога. – М.: Изд. центр «Академия», 2006. – 368 с.

2. Панина Т.С. Современные способы активизации обучения. – М.: Изд. центр «Академия», 2008. – С. 69-72.
3. Жиженина Л.М., Бусарова Н.В., Решетина Т.К. Использование образовательного Web-квеста на уроках биологии // Материалы IX международной научно-практической конференции «Модернизация естественнонаучного образования: методика преподавания и практическое применение». – Самара: СГСПУ, 2019. – С. 82-90.
4. Руководство для учителя. «Эффективное обучение». ЦПМ АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы». – Астана, 2016. – 326 с.
5. Кувырталова М.А., Фадеева З.В. Применение инновационных технологий в преподавании биологии / М. А. Кувырталова // Инновационные педагогические технологии: Материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). – Казань: Бук, 2016. – С. 165-167.
6. Андреева М. В. Технологии веб-квест в формировании коммуникативной и социокультурной компетенции // Информационно-коммуникационные технологии в обучении иностранным языкам. Тезисы докладов I Международной научно-практической конференции. – М., 2004. – 107 с.
7. Сокол И.Н. Использование квест-технологии для повышения ИКТ-грамотности педагогов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2013. – №12. – С. 36–40.

УДК 78:373.3

**Павлова А.Б.**  
г. Уральск

## **УРОК МУЗЫКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ**

Сегодня, в условиях модернизации социально-экономической жизни страны, вся система образования ориентирована на создание условий, способствующих развитию личности на основе национальных и общечеловеческих ценностей, достижений науки и практики формированию физически и духовно развитого гражданина Республики Казахстан, развитие конкурентоспособного *человеческого капитала*. Все это требует новых подходов к содержанию образовательного процесса, содержанию учебных программ, нацеленных на развитие способностей критического мышления и навыков самостоятельного поиска информации. Обновленных подходов требует и организация учебного процесса, эффективно использующего новые педагогические и информационные технологии, отражающие уровень современной науки и практики, а также способствующие самостоятельному добыванию знаний, их обработке и применению в конкретных ситуациях.

Особого внимания требует современный урок музыки, который является частью целостного образовательного процесса в начальной школе. Его содержание ориентируется на стандарты школьного образования и реализуется на основе программы по музыке. Школьный урок содержит обязательные требования к уровню подготовки учащихся, это означает, что урок не должен стать только фактом встречи ребенка со знанием, его результатом должны стать изменения в самом ребенке.

На основе современной дидактики можно заключить, что урок музыки – это такая форма организации педагогического процесса, при которой учитель в течении точно установленного времени руководит коллективной, музыкальной и иной деятельностью, постоянной группы учащихся (класса) с учетом особенностей каждого из них, используя виды, средства и методы работы создающие благоприятные условия для овладения всеми учащимся основами предмета «Музыка». На уроке реализуются цели и задачи музыкального образования; предусмотренного государственным стандартом начального общего образования.

Особенностью урока музыки является то, что он объединяет разные виды детской музыкальной деятельности (музыкальное восприятие, музыкальное исполнительство, музыкально-творческая деятельность, музыкально-познавательная работа), что требует выстраивания целостности урока. Содержание урока музыки обусловлено необходимостью смены видов деятельности в силу возрастных особенностей детей. Учитель должен четко осознавать, что процесс усвоения информации на эмоциональном уровне нуждается как в яркости первоначального восприятия, так и в его дальнейшем закреплении, в том числе путем

повторения, на основе которого возможно и расширение, и углубление полученных знаний, умений, впечатлений, а также потребность осмысления их на новом уровне. Определение учителем типа урока – вопрос педагогической техники.

Педагоги-исследователи выделяют три формы организации учебной деятельностью учащихся на уроке музыки в начальной школе:

*Индивидуальная работа* – это самостоятельная деятельность учащихся по выполнению задания каждого ученика (работа по карточкам, с доски, с учебником, эссе о музыке). Недостатком этой работы является ограничение их общение между собой;

*Групповая форма* организации обучения – работа по группам (3-6 человек из числа учеников разного уровня) для решения конкретных учебных задач с одинаковым или дифференцированными заданиям. Групповая форма способствует эффективности усвоения учебного материала, благотворно влияет на взаимоотношения внутри группы, развивает личностные качества – инициативность, любознательность, коммуникабельность;

*Фронтальная форма* организации учебной работы по одновременному выполнению одинакового общего для всех задания в форме беседы, обсуждения, сравнения. От учителя требуется умение организовать работу всего класса, тактично корректировать ответы учащихся. Фронтальная работа позволяет установить доверительные отношения с классом.

Урок музыки – урок искусства, художественно – педагогический замысел (драматургия) которого раскрывается во взаимодействии субъектов образовательного процесса (действующих лиц) музыка, учитель, учащиеся. Учебно-познавательная деятельность учащихся эмоционально окрашена; уроку необходимо специальное оборудование, программного обеспечения, творческий характер выполнения классных и домашних заданий.

Урок музыки имеет свою композицию – особое построение, обусловленное его содержанием, характером, назначением, восприятием. В дидактике сложилась традиционная структура урока, которая включает следующие этапы: организационный момент, повторение пройденного, объяснение новой темы и итог урока. Структура урока (рис. 1) как организационное построение учебной работы имеет принципиальное значение, поскольку в значительной степени определяет эффективность обучения, его результативность.



Рисунок 1. Структура урока музыки

Творческий подход учителя к структуре урока делает ее гибкой, а урок интересным и неповторимым. Деятельность учителя и учащихся является живым процессом, который невозможно предусмотреть во всех деталях. Мастерство учителя заключается в умении перестроить урок на ходу в силу неожиданных обстоятельств, ситуаций и достичь цели урока в результате принятого решения намеченной структуры.

Урок музыки – цельная динамическая композиция в единстве драматургических элементов, как: завязка, проблемы и действия; развитие и ход решения проблемы; кульминация как самая яркая точка урока.

Вступление (настроить учащихся на взаимодействие с музыкой) способствует раскрытию содержания урока музыки от введения и погружения в тему, до ее обобщения. Педагогическое проектирование урока музыки есть деятельность по предварительной разработке субъектов педагогического процесса – учителя и учащихся, - направленного на (овладение) учебным материалом программы «Музыка» в соответствии с поставленной целью.

Педагогическое проектирование позволяет упорядочить деятельность учителя и учащихся на основе разработанного плана действий.



Рисунок 2. Элементы художественной драматургии урока музыки

В качестве композиционного построения урока музыки предлагается логика сонатной формы представлена на рисунке 3.

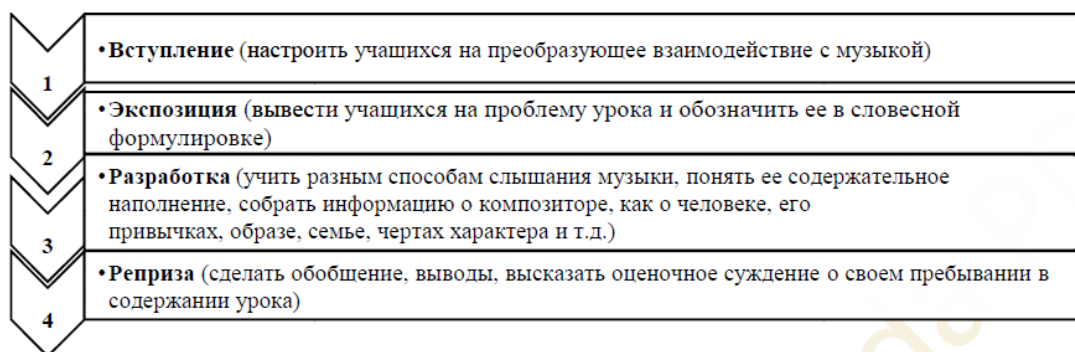


Рисунок 3. Композиция урока музыки в логике сонатной формы

Соблюдение в планировании разработка среднесрочных и краткосрочных планов позволяет учителю видеть цель конкретного урока во взаимосвязи с целями преподавания предмета «Музыка» в целом. План урока музыки находит свое отражение в конспекте (сценарии урока), который представляет собой деятельность учителя и учащихся, и включает описание целей, этапов урока, содержание действий учителя и учащихся на каждом этапе урока, домашнее задание, общую оценку деятельности учащихся на уроке.

Особое значение в организации урока отводится оборудованию, умелого применения которого во многом зависит успешное проведение урока музыки. В оборудование современного урока входит: музыкальный инструмент, записи музыки, синтезатор, например, «Yamaha», «Casio» и технические средства – музыкальный центр, компьютер, ноутбуки для работы в группах, DVD проектор, видеокамера, программное обеспечение MovieMaker Audacity, сборник музыкальных произведений, музыкальные инструменты, наглядные средства, пособия.

Примеры интерфейсов компьютерных программ, используемых на уроке музыки, рисунок 4.

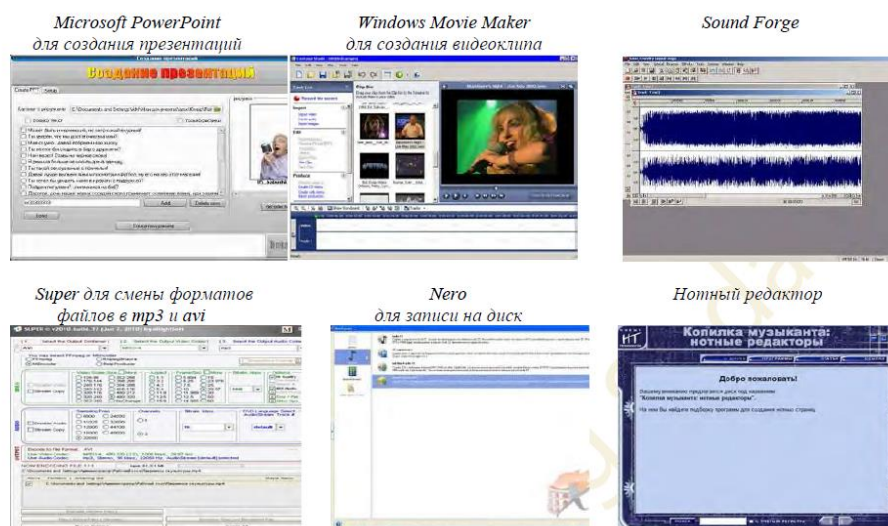


Рисунок 4. Примеры интерфейсов компьютерных программ, используемых на уроке музыки

В современном образовании сформировались новые подходы к оцениванию результатов учебной деятельности способствующие повышению учебной мотивации, самостоятельности учащихся, что реализуется в формативном и суммативном видах оценивания.

Важнейшая функция оценивания – поддерживать, стимулировать учащихся на уроке музыки. Таким образом, современный урок музыки внедряющий новые технологии, адаптированный под новые реалии, способен выступить формой музыкального воспитания младших школьников, воспитанию подлинно свободной личности, свободной самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, быть открытой для новых контактов и культурных связей.

ӘОЖ 371.3:53

Сырым Ж.С., Кожахметова М.М.  
Орал қ.

## КӘСІПТІК ТЕХНИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖДЕРДЕ МОЛЕКУЛАЛЫҚ ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДЫҢ МАЗМҰНЫ МЕН ӘДІСТЕМЕСІ

Кәсіптік және техникалық мекемелерде оқытылатын кәсіптер мен мамандықтардың алуандануына аса көңіл аударып отыр. *Елбасымыз жыл сайынғы Қазақстан халқына арнаған Жолдауларында кәсіптік және техникалық білім беру кәсіби стандарттарға негізделіп, экономиканың қажеттілігімен байланыстырылуы керек екендігін атап өтуде.* Кәсіптік техникалық колледждерде білім беру жүйесін жаңғырту барысында біз үшін келесі іс-шараларды жүзеге асырудың маңызы зор.

Біріншіден, оқыту үдерісіне қазіргі заманғы әдістемелер мен технологияларды енгізу. Екіншіден, педагогтар құрамының сапасын арттырудың маңызы зор. Үшіншіден, біліктілікті бекітудің тәуелсіз жүйесін құру қажет, ХХІ ғасырда білім беру ісін дамыта білмеген мемлекет құрдымға кетері хақ. Сондықтан біз болашақта жоғары технологиялық және білікті өнеркәсіп мамандарының шоғырын қалыптастыруымыз қажет» дегеніндей, қазіргі кезде Республикамызда Елбасының тапсыруымен кәсіптік және техникалық білім берудің жүйесі жаңғыртылып, әлемдік білім беру кеңістігіне еруге бағыт алуда. Білім беру жүйесіне енгізілген түбегейлі өзгерістер білім берудің мазмұнын жанартып, жаңа көзқарас туғызады. Қазіргі ғылыми – техникалық үрдістің үздіксіз, қарқынды дамуына байланысты білім беру жүйесінің алдына жаңа талаптар қойылып отыр. Осыған орай, ең бірінші, әлемдегі алдыңғы қатарлы өркениетті, бәсекеге қабілетті елдермен терезе теңестірудегі тұлға – жас ұрпаққа сапалы білім мен тағылымды тәрбие беру. Кәсіби мамандарды дайындауда Қазақстан Республикасының



жалпыға бірдей міндетті мемлекеттік стандартын жүзеге асырудың негізгі міндеті – ғылым мен білімді тәжірибемен ұштастыру. Тәжірибе барысында болашақ маман өзінің кәсіби мамандығы бойынша алғашқы тәжірибесін жинақтай бастайды. Қазіргі таңда кәсіптік салада жан-жақты білімді, білікті, іскер, бәсекеге қабілетті маман даярлауда әрбір білім алушыны жан-жақты ізденуге, өздігінен тың жаңалықтар ашуға, қай салада болмасын, ғылыми жұмысқа деген бейімділігін қалыптастыру көзделуде [4].

Жалпы және кәсіптік-техникалық білім беруде физиканың рөлі зор. Физика ұғымдары мен заңдылықтары бүкіл жаратылыстану үшін негіз болып табылады, оның әдістері әр түрлі жаратылыстану ғылымдарында жиі қолданылады. Физика технологиямен және өндіріспен тығыз байланысты. Олардың көптеген салалары энергетика, радиоэлектроника, ракета, атом энергиясы, лазерлік технологиялар және т.б. физика саласынан туды. Физика әлемнің қазіргі заманғы ғылыми бейнесін қалыптастыруға ықпал етеді. Сондықтан физика пән ретінде, ең алдымен, жалпы білім беру сипатына ие.

Ғылыми-технологиялық революция дәуірінде, ғылымның жетістіктері өнеркәсіп пен ауылшаруашылықтың техникасы мен технологиясының негізі болғанда, еңбек сипаты да өзгереді, ол зияткерлік және шығармашылыққа айналады. Сондықтан физика пәнін жоғары ғылыми деңгейде оқытудың ерекше практикалық маңызы зор.

Физика саласындағы теориялық білімдердің кенеуі студенттердің политехникалық білім беру және кәсіптік даярлау міндеттерін ойдағыдай орындауға ықпал етеді.

Орта кәсіптік-техникалық колледждерде физика тек жалпы білім беретін пән ретінде оқытылып қана қоймайды, сонымен қатар студенттерді кәсіптік даярлау мақсатында қызмет етеді.

Кәсіптік техникалық колледждерде молекулалық физика бөлімін оқыту мазмұны, негізгі түсініктерді беру жолдары, модельдер, тәжірибелер арқылы оқыту әдістерін келтіреміз. Заттың молекулалық пен атомдық құрылысы және осы құрылыстан заттың физикалық қасиетінің (механикалық, жылулық, электрлік, магниттік, оптикалық) тәуелділігі және олардың арасындағы әсерлесу күштері физиканың барлық курсынан қарастырылатын мәселе болып табылады [3].

Молекулалық физиканы оқыту «Молекулалық физика» бөлімінен басталады деп айтуға болады. Бұл жерде классикалық атомдық-молекулалық деңгейдегі заттың тек серпімді-механикалық және жылулық қасиеттері талданады.

Оқушыларға жаңа нәрсе ретінде статистикалық әдіс туралы білім болады. Молекулалық физика және жылуға арналған бөлімде екі әдіс: термодинамикалық және статистикалық әдістер енгізіледі және қолданылады.

Орта оқу орындарында физиканың жалпы курсынағы статистикалық әдісті оқуда мына сұрақтар негізгі болып табылады:

1. Элементар актілердің кездейсоқ сипаты кезіндегі (қозғалыстың, жылдамдықтың, соққының және т.б. бағыты) жүйені құрайтын бөлшектердің барлық ірі жиынтығының анықталған статистикалық заңдылығы (мысалы, жылдамдық бойынша – модулі бойынша молекулалар таралуының максвелдік заңы).

2. Бөлшектерді сипаттайтын физикалық шамалардың орташа мәндері туралы түсінік: орташа жылдамдық, кинетикалық энергия.

3. Зат параметрлерінің, нақтысында газдың, орташа мәндерінің түсінігі: қысым және температура.

4. Орташа молекулалық шамалар мен зат параметрлерінің арасындағы байланыс [1].

Молекулалық физиканы оқыту заттың тек газ күйіндегі қасиеттерін түсіндіруге алып келеді. Қазіргі техникада қатты денелер мен сұйықтардың молекулалық сипаттамаларын білу өте қажетті болып саналады. Бұндай сәйкес білім негізі кәсіптік-техникалық колледждерде оқытылу керек.

Төменгі сыныптарда алған заттың үш агрегаттық күйінің қасиеттері туралы білім жалғастырылады; заттың механикалық және жылулық қасиеттерінің оның құрылысынан тәуелділігі және осы қасиеттерді өзгерту мүмкіндіктері оқытылады; яғни оларды басқару және қажетті қасиеттерді алу; фазалық алмасулар және оларды қолдану қарастырылады, мысалы металлургияда және жыллуэнергетикада.

Сұйықтар мен қатты денелердің қасиеттері физика курсының бір тақырыбында оқытылады. Кристалдар мен сұйықтар серпімді көлемге ие, нақты газдармен салыстырғанда молекулалық күштері, беттік энергиялары бойынша үлкен болады. Кристалдар мен

сұйықтардың бірігіп оқылуы материалдардың қазіргі технологиясында кең қолданыс тапқан дисперсиялық жүйенің кейбір қасиеттерін табиғи жағынан қарастыруға мүмкіндік береді. Сұйықтардың қасиеттерінен беттік керілу мен капиллярлықтан басқа танымдық және практикалық қызығушылығы бар механикалық қасиеттері де оқылады. Оларды қатты денелердің қасиеттерімен салыстыру кезінде қарастырады.

Аморфты денелер аса салқындатылған сұйық болып табылады. Бірақ олардың кейбіреулері қаттылыққа ие (мысалы, шыны). Қатты дененің қасиеттеріне (сынғыштық, пластикалық) ие жоғары молекулалық қосылыстар (каучук, талшықтар, пластмассалар) кең қолданылуда. Құрылыс саласында техникада қатты денеге жататын бетон, кірпіш, ағаш, шыны және басқа материалдар қолданылады.

«Молекулалық физика және жылу» бөлімінде қатты денелердің механикалық және жылулық қасиеттерін серпімділікпен, сынғыштықпен, жылуөткізгіштікпен және басқа қасиеттерімен шектеп қарауға болмайды. Осы қасиеттердің байланысын микроқұрылыммен және молекулалық күштермен түсіндіру талап етіледі. Бұл физика-химиялық сұрақтар болып табылады. оқушылардың химия пәні бойынша алған білімдерін физиканы оқытуда қолдану қажет. Ғылыми-техникалық төңкерісте жаңа технологиялық үдерістер тек механикалық қана емес, сонымен бірге физика-химиялық болып табылады. Бұның барлығы кәсіптік техникалық колледждерде конденциялық жүйе қасиеттерін оқуда жаңа әдістемелік тәсілді талап етеді. Ол политехникалық мағынаны береді.

Физика бойынша оқу бағдарламасына сәйкес қатты денелердің құрылымы және олардың механикалық қасиеттері – серпімділігі, пластикалығы, сынғыштығы, беріктігі және материалдың күйреуі оқытылу тиіс. Кристалдардан бастаған орынды. Қатты дененің тек механикалық қана емес, басқа да қасиеттерін тәуелді кристалдар құрылымының ақауы туралы түсініктен бастаған маңызды.

Молекулалық физиканың жалпы курсына жылу да оқытылады. Бұл жерде температура, жылу және жұмыс, тепе-теңдік күй және изопроцестер (изохоралық, изобаралық, изотермиялық, адиабаталық), бірінші текті фазалық ауысулар сияқты маңызды физикалық түсініктер қалыптастырылады. Изопроцестерді, фазалық ауысуларды және басқа да жылулық құбылыстарды талдау үшін термодинамиканың бірінші заңы оқытылады [3].

Молекулалық физика және жылуды оқу кезінде графиктерді кең қолдану ұсынылады. Бұлар мұғалімге таныс, сондықтан бұл жерде оқыту үдерісінде көңіл бөлуді қажет ететін олардың кейбір ерекшеліктері айтылады.

Оқушыларға графиктерді салуды және оқуды, графиктерді қолданып есептер шығаруды, тәжірибеден алынғандардың негізінде графиктер тұрғызуды үйрету өте маңызды. Графиктерден газдың және будың жұмысын анықтау, энергияны жұтумен және шығарумен жүретін процестерді, газдың бір күйден екінші күйге әртүрлі жолдармен өтуді, дөңгелек үдерістерді талдау ұсынылады.

Әртүрлі агрегаттық күйдегі денелердің құрылысын салыстырудан оқушылар қарапайым физикалық жүйе газ екендігіне көздері жетеді. Оны ары қарай оқу үшін идеал газ және молекулалық хаос түсініктерін енгізу қажет. Оқу материалын осы көлемде беру қажет.

Идеал газ молекулалардың үлкен санынан ( $10^{20}$  молекула) тұрады. Олардың арасындағы арақашықтық (қалыпты қысымда  $10^{-9}$  м) молекула өлшемімен ( $10^{-10}$  м) салыстырғанда өте үлкен, яғни 10 есе үлкендей. Сиретілген газдарда бұл арақашықтық одан да көп. Бұндай жағдайларда молекуланы оның анықталған геометриясы мен құрылымына (оның атомдары түзу бойымен үшбұрыштың, пирамиданың төбелерінде орналасады, ұзын, соның ішінде иілген тізбекті құрайды) қарамай материалдық нүкте деп қараған дұрыс.

Молекулалар үздіксіз және хаосты (броундық қозғалыс) қозғалады. Молекулалар арасындағы молекулалар өлшемімен салыстырғанда үлкен арақашықтықтан олардың арасындағы әсерлесуді ескермеуге болады. Санақ жүйесіндегі молекулалар қозғалысының соқтығысулар арасындағы интервал инерция бойынша бірқалыпты деп есептеледі.

Молекулалардың әсерлесуі олардың өзара және ыдыс қабырғасымен соқтығысуы кезінде болады. бұл соқтығысулар абсолют серпімді. Еркін жүру уақыты молекулалардың әсерлесу уақытынан көп.

Молекулалық қозғалыс – заттың табиғи күйі. Ол тәртіпсіз, хаосты және үздіксіз. Бұл молекулалық хаос молекулалар қозғалысының барлық бағытының тең ықтималдығымен сипатталады, ал жылдамдықтары Максвелл ашқан анықталған заң бойынша таралған. Газдағы әсерлесу нәтижесінде қандай да бір мезетте молекулалардың бір бөлігі қалаған бағытта

қозғалады немесе олардың жылдамдықтары өзгереді, бұл әсерлесулер тоқтағаннан кейін молекулалардың соқтығысуы нәтижесінде (бір-бірімен және ыдыс қабырғасымен) қайтадан жылулық тепе-теңдік (термодинамикалық түсінік) және молекулалық хаос (статистикалық түсінік) орнайды.

Газдағы молекулалық хаос газдың ыдыста тұрған тұрмағаны қарамастан пайда болады. Жердің ауа атмосферасы бүкіләлемдік тартылыс заңы әсерінен қандай да бір көлемді алады. Газдың осы физикалық моделі негізінде газдың кинетикалық теориясының негізгі теңдеуін енгізуге болады. Бұл теңдеу молекулаларды сипаттайтын шамалардың (жылдамдық, кинетикалық энергия) мәні мен газды тұтасымен сипаттайтын физикалық шамалардың (қысым, температура) мәні арасындағы байланысты түсіндіреді [2].

#### Әдебиеттер

1. Миронова Г.А., Брандт Н.Н., Салецкий А.М. Молекулярная физика и термодинамика в вопросах и задачах. – СПб.: Лань, 2012. – 480 с.
2. Наркевич И.И. Физика. – Минск: Новое знание, 2004. – 679 с.
3. Резников Л.И. Преподавание физики в средних профессионально-технических училищах. – М.: Высшая школа, 1977. – 207 с.
4. Самалбаев Б.Б. Кәсіптік-техникалық білім беру – келешек кепілі. – <https://bilim-all.kz/article/4986-Kasiptik-tehnikalyq-bilim-beru-keleshek-kepili>.

ӘОЖ 929(09)045

Утаубаева А.У., Кажалаева Н.  
Орал қ.

#### ӘЛ-ФАРАБИ ЕҢБЕКТЕРІНДЕГІ ТӘЛІМ-ТӘРБИЕ ҒИБРАТТАРЫ

Заманауи дүниені жіті танып, білу, жақсы өмірдің дұрыс жолын таңдай білу, жаңа мыңжылдықта білімді, тәрбиені, адамгершілік пен ізгілікті дамыту үшін, біз әр уақытта, әр дәуірде өзімізге дейінгі өткен идеялар мен қағидаларға сүйенгеніміз жөн. Оларды данышпан-ойшылдардың еңбектерінен ғана кездестіруге болады. Сондай құнды мұралардың иесі, қазақ топырағынан шыққан, жан-жақты және ғұлама ғалым – Әл-Фараби. Ұлы данышпан сонау бір ерте орта ғасырлардың өзінде адамзат ілімінің молайып, ақыл-парасаттың жетілуін, оқу-ағартудың қажеттілігін айтып, білім алудың маңызын атап көрсеткен болатын. Әл-Фараби педагогика, психология, эстетика мен акустика, астрономия мәселелерін де терең зерттеп, мәдениет пен ғылымға жемісті үлес қосқан. Сондай-ақ, ол парасаттылық пен ағартушылықты жақтаған үлкен гуманист. Ол бірнеше ғылым салаларын қамтитын 150-ге тарта трактаттар жазған [1].

Араб философиясының атасы атанған ғұлама данышпан Әл-Фарабидің педагогикалық, дидактикалық көзқарастары оның философиялық, жаратылыстану, өнер туралы пікірлері, қағидалары ізденістерімен араласып, астасып жатады. Ғұлама ғалымның педагогикалық жүйесіндегі темірқазық болып саналатын – этикалық категория әрбір адамды бақытқа жеткізу мұраты. Бақытқа жетудің негізінде философия, ғылыми білімдер арқылы дүниедегі кіршіксіз пәк тазалықты, әдемілікті бойға сіңіру, ойға, жүрекке ұялату, дарыту әрекеті жатады. Ал, философияны, былайша айтқанда, бүкіл ғылым негіздерін меңгеру, оқу, оқыту арқылы келеді.

Әл-Фарабидің педагогикалық ілімі бойынша тәрбие мен тәлім, білім беру мәселелері өзара тығыз байланысты бір-бірін толықтыра жүргізілуі тиіс. «Философияны үйрену үшін алдын-ала нені білу қажет?» деген еңбегінде ол ғылым мен философияны жетік меңгеру үшін бірінші алғы шарт етіп адамның жан тазалығын, ар тазалығын, әдеп-тәрбиелігін қояды.

Әл-Фарабидің педагогикалық теориясында оқыту мен тәрбие өте тығыз да біртұтас байланыста қарастырылғанымен, олардың педагогикалық құрал ретінде ерекше, әрқайсысына ғана тән жақтары да ажыратылады. Оқыту адамдар мен халықтарда теориялық қайырымдылық дарыту болады, ал тәрбие-білім-білікке негізделген өнер арқылы оларға этикалық қайырымдылық дарыту тәсілі. Оқыту сөз арқылы жүзеге асырылады, ал тәрбие кезінде адамдар мен халыққа белгілі қимыл-әрекет дағдысын егеді...”.

Әл-Фарабидің пайымдауы бойынша оқу — философия негіздерін, теориялық білімдерді игеру, ал тәрбие — ол мұғалімнің, тәлімгердің, адамға белгілі бір адамгершілік, құлық қалыптарын және практикалық өнерді игеру дағдыларын қалыптастыру бағытындағы іс-әрекеті, ол шәкірттерге белгілі бір оң қасиетті, сапаны дарыту үшін қалай болса солай емес, белгілі бір мақсатты көздеген, саналы тәрбие жұмысына басты мән береді. Ғұлама тәрбие кезінде тәрбиеленушінің ерекшелігін ескеріп, әрбіріне жеке әдіспен дара қатынас жасауды талап етеді [1].

Адамдардың, әсіресе, жастарды тәрбиелеу жүйесінде Фараби бірінші орынға шынайы бақытқа жетуге кепіл болатын мінез-құлық тәрбиесін қояды. Кең мағынада алып қарасақ ғұлама бұл тәрбие ауқымына еңбек, эстетика, дене, гуманистік, патриоттық т.б. тәрбиелер түрлерін енгізіп қараған болуы керек. Фараби мінез-құлық тәрбиесінің құрал, әдістерін белгілеуде Аристотельдің адамдағы барлық мінез-құлық, қасиеттерді туа біткен емес, жаттығу, әдеттену машықтану нәтижесі деген қағиданы басшылыққа алып, ары қарай дамытып өкетеді. Ол адамда жақсы әдет-мінез қалыптастыруда ерік- қайратына көп мән береді, өйткені сезім мен рухани нәпсі мен парасат мұқтаждықтары бір-біріне қарама-қарсы келгенде санамен шешу ерікке, өзін-өзі билеуге тіреледі. Мұндай жақсы ниет, оң істер бара-бара адамның дағдысына, жақсы қасиетіне айналып, ол тәрбиелі жақсы мінез-құлықты болып өседі. Бұл айтылғандар Фарабидің “Бақытқа жол сілтеуінде” былай дәйектеледі: “Жақсы мінез-құлық пен ақыл күші — бұлар адамшылық қасиеттер болып табылады. Егер осы екеуі бірдей болып келсе, біз өз бойымыздан және өз әрекеттерімізден абзалдық пен кемелдікті табамыз және осы екеуінің арқасында біз ізгі игілікті және қайырымды адам боламыз, біздің өмір бейнеміз қайырымды, ал мінез-құлқымыз мақтаулы болады.

Біз, мінез -құлық сапаларының абзалы да, оңбағаны да жүре-тұра пайда болады дейміз. Адамда қалыптасқан мінез-құлық болмаса, онда ол жақсы немесе жаман мінез-құлыққа тап болғанда, қарама-қарсы мінез құлыққа өз еркімен көшіп кетуі мүмкін. Адамның белгілі бір мінез-құлыққа ие болуына немесе жақын жұғысудың арқасында бір мінез- құлықтан басқа бір мінез-құлыққа ауысуына себепші болатын нәрсе — әдет болады, ал әдет деп мен белгілі бір әрекеттің жиі-жиі және ұзақ уақыт қайталануын айтамын. Мінез-құлықтың қалыптасу жолдары өнерді үйрену жолдары сияқты. Мысалы, жазу өнеріне шебер жазғышқа тән әрекеттерді сол адамның орындап машықтануы арқылы жетеді. Басқа өнерлердің де келу жолы дәл осындай...

Абзал әрекет жөнінде де істің жайы осылай сияқты ол адам жақсы мінез-құлыққа жетілгенге дейін оның өзінің табиғатына біткен әлеуметке сай келетін мүмкіндіктерді іске асыру қажет. Адамда белгілі бір мінез-құлық қалыптасуы үшін осыған сай келетін әдеттер берік орын алулары керек”..

Фараби мұнан басқа жүйелі түрде жаттығу, машықтану, сендіру, еліктіру, үлгі көрсету т.б. тәрбие және өзін-өзі тәрбиелеу әдістерін қолдануды ұсынады. Практикалық дағды, шеберліктерді, жақсы мінез-құлықты дарытуда ол тәрбиеленушінің мінезін және басқа жағдайларды ескере отырып екі педагогикалық әдісті — жұмсақ және қатаң әдісті ұштастыра қолдануды талап етеді. Фарабидің ілімі бойынша адамның рухани бет-пердесі, мінезі мен жүріс-тұрысы қоғамдық орта, тәрбие әсері, адамның еркі ауру сияқты көптеген объективтік және субъективтік себептердің әсерімен қалыптасады, өзгереді. Фарабидің пікірінше, тәрбиеге көнбейтін, жөндеуге, түзетуге болмайтын жас болмайды. Тек ретін тауып үйретуден, баулудан жалықпау керек. “Жаман қылық — ол жан ауруы. Бұл ауруды кетіру үшін тән ауруын емдеуші дәрігерге ұқсауымыз керек” — дейді ғұлама. Фарабидің “Бақытқа жету жолы” атты трактатында жастарды батырлық, жомарттық, қайырымдылық, қанағаттылық, шешендік, доспейілділік, т.б. қасиеттерді қалай тәрбиелеу қажеттігі жайлы нақты баяндайды [3].

Дүниежүзілік ғылым мен мәдениеттің алтын қорына өлшеусіз үлес қосқан ұлы бабамыздың педагогикалық мұрасы да тілегей – теңіздей мол дүние. Данышпан ойшыл өз еңбектерінің көпшілігін ұстаздық тұрғыдан тәлім – тәрбиелік мақсатқа орайластыра жазған. Оның арифметика, геометрия, астрономия, музыка ғылымдарын педагогикалық, яғни тәрбиелік ғылымдар дейтін жүйеге жатқызуы да, сондай – ақ педагогика, методика мәселелері жөнінде арнаулы еңбектер жазуы да жоғарыда айтылғанымыздың айғағы. Оның оқу – білім, тәлім – тәрбие мәселелері жайлы айтқан пікірлерінің құятын үлкен бір арнасы адам атаулыны гуманистік, ізгілік қасиеттерге баулу мәселесіне келіп тіреледі.

Ғалым Фараби рухани күш табиғатын анықтауға көп мән берген. Ол өзінің «Даналық негіздері» атты еңбегінде адам табиғатының қасиеттеріне қарай оның сыртқы және ішкі дүниесінің бар екенін айтады. Қоршаған ортаның құбылыстарын тани алатын физиологиялық

дене құрылысы мен бітім болмысын құрайтын сыртқы тән сезімдері ішкі дүниеге де әсерін тигізеді. Ал ішкі құпия дүние дегеніміз - адамның рухани күштері. Өз кезегінде, даму процесінің үш түрі бар. Ол адамның, жануардың және өсімдіктің дамуы. Дамуды осылай жіктеген Әл-Фараби дамудың мазмұнын түсіндіруде: «Өсімдіктерше өз ұрпағын, өзіне тән құрылыс сипатын сақтап қалуды ғана мақсат тұту немесе жануарларға өзінен басым күштермен күресу сияқты мінез-құлықтармен қорғанатын даму мен таным барысындағы ортақ ұқсастықтар адамзат баласының өрісін кеңейте алмайды. Адамның тіршілік етіп дамуы, оның пайдалы, ізгі, игі мақсаттарға бағытталған жолды таңдауына, шындыққа ұмтылуына байланысты. Мұндай үлкен мақсаттарға жетелейтін адамның санасы ғана» [2].

Оның еңбектерінде адам баласының ішкі дүниесі мен сыртқы дүниесі арасалмағына ерекше мән беріледі. Ғалымның айтуынша, рухы әлсіз адамдардың ішкі әлемін құрайтын сезім күйлерінің терең өріс алуы оның сыртқы дүниесінің белсенділігін өшіреді, яғни дүние құбылыстарын дұрыс табиғи тепе-теңдікте қабылдай алмайтындай жағдайға жеткізеді. Ал білім жайлы кемеңгер бабамыз оның нұрымен кемелденген рухқа ешқандай күш кедергі, тосқауыл бола алмайтынын баяндайды. Адам рухының тұрақтылығы, ең алдымен, оған нәр беретін, дәлелді тәжірибе мен терең ой толғаныстарының сүзгісінен өткен, сөйтіп орнықты пікірге ие болған санаға байланысты дей келіп, рухты сананың сәулесі түсіп тұрған айнаға теңейді.

«Адам деген ардақты атты лайықпен алып жүруден артық бақыттылық жоқ. Нағыз бақыт осы дүниеде ғана, оны басқа жерден іздестірудің қажеті жоқ. Әлемдегі жаман мен жақсыны адамның ақылы ғана ажыратады..» деп пайымдаған ұлы бабамыздың ізі өшпес ғибраттары бүгінгі күнде де өзекті болып табылады; тәлім-тәрбие берудегі нақылдарының рухани күші адамзатты өз өмірлерін бағалауға, ақылдылыққа шақырады; адамзат тарихында ұлы ғұлама ілімінің мәңгілік ізі жарқырайтыны ақиқат!

### Әдебиеттер

1. Әл-Фараби ғибратты ғалым: Фарабитанушы ғалым А.Ж. әл-Машаниге арналады / Құраст. Ш.Абдраман. «Ұлы тұлғалар» ғылыми-ғұмырнам. сериясы. – Алматы, 2006. – 397 б.
2. Нысанбаев Ә. Ғылым тарихы және философиясы. Оқу құралы. – Алматы: Эверо, 2013. – 164 б.
3. Әл-Фарабидің еңбектеріндегі тәлім-тәрбиелік идеялары. – [https:// baribar.kz](https://baribar.kz)

ӨОЖ 94.(574)

Утаубаева А.У., Малышева А.Р.  
Орал қ.

### ӘЛ-ФАРАБИ ЖӘНЕ ТЕКТІЛІК, САЛТ-ДӘСТҮР, ТӘРБИЕ ТҰРҒЫСЫНДАҒЫ ОЙЛАР

Әбу Насыр Әл-Фараби 870 жылы Арыс өзенінің Сырға барып құятын сағасындағы Фараб, қазіргі Түркістан облысы Отырар ауданы маңайындағы ортағасырлық қаласында дүниеге келді. Ғұлама ойшылдың толық аты-жөні – Әбу-Насыр Мұхаммед ибн Мұхаммед Тархан ибн Ұзлағ Әл-Фараби. Ол әулетті отбасыда өмірге келді. Оның әкесі әскери қолбасшы болған. Орта ғасырда Фараб қаласы ғылым мен мәдениеттің ордасы еді. Мұнда Александриядан кейінгі әлемдегі ең үлкен кітапхана орналасты. Осының арқасында Әл-Фараби ондағы құнды қолжазбалар және кітаптармен танысуға мүмкіндік алды. Ғұлама ғалым түркі тайпасынан шыққан. Бұған дәлел оның толық аты-жөнінде "Тархан" деген атаудың болуы. Ғалымның туған жері қазақтың ежелгі қаласы Отырарды арабтар "Барба-Фараб" деп атап кеткен. Сондықтан "әлемнің екінші ұстазы" атанған ойшыл Әбу Насыр Әл-Фараби, яғни Фарабтан шыққан Әбу Насыр атанған. Тарихи деректерде Отырар қаласы IX ғасырда тарихи қатынастар мен сауда жолдарының торабындағы аса ірі мәдениет орталығы болған. Көптеген ғалымдар зерттеулерімен танысқан кезімде Әбу Насыр атамыздың бала күнінен ғылымға үйір болып өскені көрінеді. Ол кезінде Бұхарада, Самарқанда, одан кейін Хамадан, Бағдат, Шам, Каир, Дамаск, Александрия, Мәдина, Мекке қалаларында болып, білімін тереңдеткен [1].

Әл-Фараби жүзден астам философиялық және ғылыми трактаттар жазып қалдырған. Ғалым философия мен логика, саясат пен этика, музыка мен астрономияны зерттеді. Ғұлама ойшыл ғылымды 2 топқа бөлген: Бірінші: теориялық ғылымдар. Бұл топқа жаратылыстану

ғылымдары мен метафизиканы енгізген. Екінші: практикалық ғылымдар. Бұл топқа этика, фикһ, кәләм (исламдағы өзекті тақырыптарын қамтыған ғылым саласы) ғылымдарын жатқызған. Өз заманындағы білім, ғылым, өнер салаларының бәрінде де өшпес із қалдыра білген. Ол – астрономия, биология, астрология, математика, логика, музыка, дәрігерлік, табиғат ғылымдары, социология, лингвистика, поэзия-риторика, философия сияқты ғылым салалары бойынша жүзден астам ғылыми еңбектер жазған [4]. Ел-аузындағы ғұлама атамыз туралы мына бір аңыз-әңгімелер желісімен таныса отырсақ: «Бір күні әлде кім Әбу Насыр әл-Фарабиге тамаша болып толыса піскен алманы көрсетіп, сауал қойыпты: «Осы алманың бітім-болмысындағы жақсы қасиет не? Түсі ме, шырыны ма, дәмі ме, әлде бітімі ме?» Сонда әл-Фараби: «Бәрінен де оның ұрығы тамаша. Өйткені, осы алманың өзі сол ұрықтан өсіп шыққан және одан бүкіл бақ пайда болды ғой!» – деп жауап берген екен [3]. Осы әңгімеге орай халқымыздың арасында кең тараған мына өлең шумақтары да дәл осы Ұлы ғұламаның айтқандарымен астасып жатқан жоқпа?

Текіден текті туады,  
Тектілік тұқым қуады.  
Тектілердің тұяғы,  
Таңдайды күз-қияны.  
Шын тектілер халқы үшін,  
Өлімге басын қияды.  
Жақсы, жаман деместен,  
Жанына жұртын жияды...».

Биология саласындағы қаншама ғалымдар зерттеулерінен бұрын-ақ тектілік құбылыстың тәрбиеге көнбейтінін, ол атаның қаны, ананың сүтімен дарып, сүйекке бітетін асыл қасиет екенін қазақ халқы алыстан аңғарды. Сайып келгенде, ұлттың тектік қорын (генофондын) күшейту мақсатында жеті атаны сақтау, құдандалы болу, атастыру, қалың мал, әменгерлік, т.с.с. ата дәстүрлерді сары майдай сақтап, шынжырлы-текті тұқымдардың тамырын үзіп алмай, ұрпақтарға сабақтастыруда бай тәжірибе жинақтаған [6].

Дәстүрлі қазақ қоғамында қалыптасқан некелік - отбасылық қатынастың негізгі өзегі бозбала мен бойжеткеннің арасындағы тамыры жоқ арзан сезім емес, жарық дүниеге, ақыл-ойы зерек, дені сау, аяқ-қолы балғадай текті ұрпақ әкелу философиясымен байланысып жатыр. Өйткені қай кезде-де ұрпақтың денсаулығы мен зердесі мемлекеттің ең үлкен қазынасы екені сөзсіз. Демек, ата-бабаларымыз дәл қазіргідей тек қорын толық зерттемесе де, жақын адамдардың отбасылы болуынан сан алуан дерттің етек алатынын жетік білген. Тұқымқуалаушылықтың заңдары тұрғысынан алғанда туыс адамдардың некелесуі дұрыс емес екенін өзге ұлттардан ерте біліп, қан тазалығына ерекше мән бергенін мақтанышпен айта аламыз.

Бүгінде сирек кездесетін сырқаттар негізінен генетикалық аурулар екендігі анықталып, медициналық тілмен айтқанда орфандық аурулар мәселесін дәрігерлер соңғы жылдары дабыл қағып көтере бастады. Әсіресе, мутацияға ұшыраған нәрестелер санының көбеюі қоғамды алаңдатып отыр. Дамыған елдерде адамның тұқым қуалайтын 50–55 түрлі ауруларына тест жасайтын генетикалық консультациялардың жұмыс істеуінің өзі көп нәрсені, аңғартады. Бүгінгі таңда ерекше назар аударарлық нәрсе, АҚШ және Батыс Еуропаның онға жуық мемлекеті заңдастырып үлгерген бір жыныстылардың некесі, киенкілер мен қызтекелер деген сорақылықты және өзге-де ұлттық ділімізге жат көріністерді мамандар түптеп келгенде қан тазалығын сақтамаудың салдарымен байланыстырып жүр. Өйткені еуропалық мәдениетте тек туралы түсінік жоқ, оларда отбасы ұғымы ғана бар. Соңғы жылдары шетелдіктердің өзгеден гөрі қазақ балаларын көптеп асырап алуының да негізгі сыры тектік қорымыздың тазалығымен астасып жатыр. Алаш баласының некелік-отбасылық түсінігіне мүлде жат, небір азғындықты білдіретін анайы көріністер адамзат тарихында жеткілікті.

Қазақтың ар мен намыс туын биік ұстаудың нәтижесінде бабаларымыз өз елін, кең даласын сақтай білді. Тұтастығы бұзылмады, туы жығылмады. Ол қазақтың қанына сіңген намыс пен иманның арқасы. «Өлімнен ұят күшті» дейді, бабаларымыз. Бұл нақыл күні бүгінге дейін өз құндылығын жойған жоқ. «Жарлы болма, арлы бол» деген бабалар сөзін әр ұрпақ есте бекем сақтау керек. Атам қазақ «жеті атасын білмеген жетесіз» демекші адам өзінің шыққан тегін жақсы білуі келер ұрпақ алдындағы борышы. Баласына әулетінің шежіресін үйретуі тиіс. Адам баласының шыққан тегі оның түп тамыры. Жемісті ағаш мәуелі болуы үшін тамыры тереңде бойлауы тиіс. Адам да бар құнарын ата-бабасы тәлімінен алады.

Заманында Бұқар жырау: «Жал, құйрығы қаба деп, жабыдан айғыр салмаңыз. Қалың малы арзан деп, Жаман қатын алмаңыз. Жабыдан айғыр салсаңыз, Жауға шабар ат тумас, Жаман қатын алсаңыз, Топқа кірер ұл тумас. Жақсыдан жаман туса да, Жаманнан жақсы туса да, Тартпай қоймас негізге!» – деп тектің қоғам мен әлеумет өміріне қаншалықты әсер ететінін айтқан.

Мына бір аңыз әңгімеде жолы түсіп, туған жері Отырарға қайта оралған бір шақта Әл-Фараби төңірегіне ел балаларын жинап, оларды оқытуды ниет етеді. Сондай күндердің бірінде бір жас бала сабаққа келгенде, оның атын сұраса, айтпайды. Жас шәкірт екі қолын көкірегіне басып, тағзым етіп тұрып былай дейді: – О, қадірлі ұстазым, өз есімімді өзім атай алмауыма мен жазықты емеспін. Ата-анам біле тұра маған сіз сияқты ұлы адамның атын қойыпты. Осы атым үшін талай рет опық жедім. Біреулер – қандай жақсы есім, Екінші ұстазға ұқсасаң игі десе, енді біреулер – қорашыл төбетті бербасар атаса да тазы болмас деп, мазақ етеді. – Жақсы, балам, есімің Әбу-Наср екен, одан әрі қалай еді? – деп сұрайды Фараби. – Осыған Исмаил Хаммедұлы дегенді қоссаңыз болады. – Дұрыс, – дейді Фараби, – Әбу Наср Исмаил бин Хаммед. Бір Әбу-Наср оқытты, екінші Әбу-Наср оқыды, онда тұрған не бар. Бір Жауһариден (Ғаббас бин Саид әл-Жауһари Отырардан Бағдатқа барған математик, астроном, Бәйт ел-Хикметте профессор болған) оқыдым, екінші жауһариді оқыттым деп, мен де айтып жүрейін. Өмірің ұзақ болғай! Балам, Ғаббас Жауһаримен қандай жақындығың бар? – Ол кісі бабаммен – туажат екен, әкеммен – жүрежат, менімен – тумайжат болады. Біздің арғы бабаларымыз – аталас, тіптен, құлажат – бір ауыл екенбіз. Жазғы жайлауымыз бір, тайпамыз – қаңлы. Неге екенін білмеймін, көбінесе қыпшақ дейтінін естіп жүрмін, – депті шәкірт бала [2].

Әл-Фарабиден оқыған осы бала кейін көрнекті ғалым болады. Бағдатта ұстаздық етіп, «Сыхақ фи-л-лұғат» деген кітап жазады. Осы еңбегі араб тілінің көптеген кейінгі сөздіктеріне негіз болады. Әбу-Наср Исмаил бин Хаммед әл-Жаһари (937-1003 жылдар шамасы) өз заманының белгілі қайраткері де болған. Қазақ есімдерін зерттеуші ғалым Телқожа Жанұзақтың пайымдауынша, қазақ есімдерінің басым тобы халқымыздың өткен заманнан бастап күні бүгінге дейінгі мәдени-тарихи өмір бейнесін анық көрсетеді. Есімдерді таңдап, талғап қоюда түрлі белгі, нышан, жағдаяттар, ырым мен дәстүрлердің уәжділігі байқалады. әбиге ат қоюдағы салт-дәстүр. Негізінен, қазақ халқында балаға ат қойғанда ата-аналардың арқа сүйейтін ең басты он бес салт-дәстүрі бар. Олар: 1. Балаға тіл-көз тимейді деген ниетпен ат қою. Есімдері: Жаманбай, Қойшыбай, Ошақбай, Тезекбай. 2. Баланың дені сау, жаны берік болуы үшін ат қою. Есімдері: Тасболат, Тастемір, Шымырбай. 3. Бала-шағаларының өмірі ұзақ болсын, көп жасасын деген ниетпен ат қою. Есімдері: Жанұзақ, Жүзбай, Жүзжасар, Мыңжасар, Өмірбек, Сексенбай, Тоқсанбай, Ұзақбай. 4. Елдің ардақты аза-маттарының атын солардай батыр, дана, өнерлі болсын деген ниетпен жаңа туылған балаға ат қою. Есімдері: Абай, Абылай, Ғабит, Жәнібек, Исатай, Қазыбек, Махамбет, Сәбит, Сәкен, Ыбырай т.б. 5. Қыз аттарына аспан әлемінің, аңдардың, асыл тастардың, қымбат маталардың, нәзік өсімдіктердің атын қою. Есімдері: Айман, Еңлік, Жібек, Жұлдыз, Күміс, Мақпал, Меруерт, Раушан, Шолпан, Шынар т.б. Халқымыз сәбиге ат қою дәстүріне атам заманнан аса жауапкершілікпен қараған. Балаға мағынасы дұрыс, құлаққа жағымды, көркем ат қоюға тырысқан [5].

Әл-Фарабидің еңбектері күні бүгінге дейін өз мән-маңызын жоғалтқан жоқ. Әр адам ұрпағымен мың жасайды. Ұрпақ артта қалған із, сондықтан балаға есім таңдауды талғаммен қарап, ел тізгінін берік ұстайтын азаматтар көп болсын дегіміз келеді.

Аль-Фараби еңбек тәрбиесінің теориясын жасауда ол Аристотель негізін салған теорияның анықтамасына сүйенеді. Демек, ол қандайда болсын құбылысты түсіндіруге бағытталған ұғымның, идеяның, белгілі бір саласының мәнді байланыстары мен заңдылықтары жөнінде толық түсінік беретін ғылыми білімді қорытудың ең жоғарғы формасы деген қағиданы ұдайы басшылыққа алған Фараби еңбек тәрбиесінің теориясын “Өзінің ішкі құрылымы жағынан бір-бірімен логикалы байланыста болатын біртұтас білім жүйесін құрайды “деп тұжырымдайды.

Фараби “еңбек ету, сапалы болу, адамгершілік, ақылдылық табиғаттан туындауы қажет ” деген ғылыми тұжырым жасады. Фараби адамды табиғат, адам, жер бетіндегі тірі организмдер дамуының ең жоғары сатысына көтерілген, еңбек құралдарын жасап, оларды өз қажетіне жарата білген, түсінікті сөз сөйлей білетін саналы ортаның мүшесі дейді. Адам туралы материалистік бағытты ұсынған Фараби адам еңбек ету нәтижесінде жоғары сатыға көтерілетінін алға тартады.

Әл-Фараби тәрбие үрдісінде “Қатты әдіс” пен “Жұмсақ әдісті” ұштастыруды талап етеді. Ол оқыту мен тәрбиелеудің мақсаттарын жеке-жеке анықтап кеткен. Қазіргі тәрбие үрдісі тұрғысынан қарағанда “қатты әдіс” деп отырғаны жазалау, ал “жұмсақ әдіс” деп отырғаны-мадақтау. Демек, Фараби педагогикалық ықпал ету әдістерін алғаш ұсынған, оның тиімділігін дәлелдеп кеткен ғалым.

Сонымен қатар, ұлы ғұлама адамның мінез-құлқын тәрбиелеуде ойшыл ұстаздардың жүріс-тұрыстарына, сөйлеген сөзіне, қимылына, жеке бас мәдениетіне баса назар аударып, оқушының сапалы білім алуына ұстаздың осындай қасиеттері үлкен роль атқаратынын айтады. Әл-Фараби педагогикалық ғылымдарға арифметика мен геометрияны, астрономия мен дыбыстар туралы ғылымдарды қосып есептеген. «Мұның мәнісі – бұл төрт ғылым оқушыларды тәрбиелейді, өте нәзік сезімтал етеді, идеяларын ұшқырлайды, басқа ғылымдарды оқып-үйренуге төте жол салады», - деп пайымдаған Фарабидің ілімі бойынша, адамның рухани бет-пердесі, мінезі мен жүріс-тұрысы қоғамдық орта, тәрбие әсері, адамның еркі ауру сияқты көптеген объективтік және субъективтік себептердің әсерімен қалыптасады, өзгереді. Фарабидің пікірінше, тәрбиеге көнбейтін, жөндеуге, түзетуге болмайтын жас болмайды. Тек ретін тауып үйретуден, баулудан жалықпау керек. «Жаман қылық – ол жан ауруы. Бұл ауруды кетіру үшін тән ауруын емдеуші дәрігерге ұқсауымыз керек», - дейді ғұлама [9].

Фараби «Бақытқа жету жолы» атты трактатында жастарды батырлық, жомарттық, қайырымдылық, қанағаттылық, шешендік, доспейілділік, т.б. қасиеттерді қалай тәрбиелеу қажеттігі жайлы нақты баяндайды [8]. Әл-Фараби өзінің педагогикалық жүйесінің белгілі құрамды бөлігі ретінде бала тәрбиесі мен оқыту мәселесін алып, баланың жеке және жас ерекшелігіне мән беріп, балаға қамқорлықпен қарап, қарым-қатынас жасауға баса көңіл бөледі. Ежелгі грек ойшылдарына сілтеме жасай отырып ғұлама балаларды белсенді түрде оқытуды 7-8 жасынан бастауды нұсқайды [7].

Ұлы данышпан Әбу Насыр әл-Фарабидің қандай ма бір ғұлама нақыл-сөздерін алсаңыз да адам баласының ұрпағына ғибратты тәлім-тәрбие беруде мәңгілік өшпес рухани мұра болып қалатынына куә боласыз да, жаныңызды рухани азықпен байыта түскіңіз келеді деп ойлаймыз. Мәселен, ұлы данышпанның мына бәр ғибратты нақылдары, осы айтылған тұжырымдардың айғақтары: «Мінез – жанның айнасы... Адамның басына қонған бақыттың тұрақты болуы жақсы мінез-құлыққа байланысты. Мінез бен ақыл жарасса – адамгершілік ұтады... Сұлу саз жан сергітеді... Тән ауырса – жан да ауырады... Шын беріліп қызықтаған нәрсе ғана жүрекке жетеді... Ақыл-парасат – адамның ойлауына, пайымдауына, ғылым мен өнердің қыр-сырын ұғуына, жақсы қылық пен жаман қылықтың ара жігін ашуына көмектесетін күш... Тәрбиелеу дегеніміз – адамның бойына білімге негізделген этикалық құндылықтар мен өнер қуатын дарыту...» және т.б.

Адамның мінез-құлқын тәрбиелеуде ойшыл ұстаздардың жүріс-тұрыстарына, сөйлеген сөзіне, қимылына, жеке бас мәдениетіне баса назар аударып, оқушының сапалы білім алуына ұстаздың осындай қасиеттері үлкен роль атқаратынын айтады. Әл-Фараби педагогикалық ғылымдарға арифметика мен геометрияны, астрономия мен дыбыстар туралы ғылымдарды қосып есептеген. «Мұның мәнісі – бұл төрт ғылым оқушыларды тәрбиелейді, өте нәзік сезімтал етеді, идеяларын ұшқырлайды, басқа ғылымдарды оқып-үйренуге төте жол салады», - деп пайымдаған [8, 157-б.].

Қорыта айтқанда, дүниежүзілік ғылым мен мәдениеттің алтын қорына өлшеусіз үлес қосқан ұлы ойшылдың педагогикалық мұрасы да ұшан-теңіз, мол дүние. Ұлы ғұлама өз еңбектерінің көпшілігін ұстаздық тұрғыдан, тәлім-тәрбиелік мақсатқа орайластыра жазған. Әл-Фарабидің арифметика, геометрия, астрономия, музыка ғылымдарын педагогикалық, яғни тәрбиелік ғылымдар дейтін жүйеге жатқызуы да, сондай-ақ педагогика, әдістеме мәселелері жөнінде арнаулы еңбектер жазуы да осы айтылғандардың айқын дәлелі болып табылады.

### Әдебиеттер

1. Шолақова Р. Әл-Фараби – Шығыстың ғұлама ғалымы // Қазақ тарихы. – 2012. – №5 (116). – Б.32-33.
2. Қасымжанов А., Әлінов А. Әл-Фараби Қазақ: Оқу құралы. — Алматы: Білім, 1994. – 176 б.
3. Исахметұлы Ж., Даутбаев М. Фараби трактаттарындағы білім, тәрбие мәселелері // Ақиқат. – №6. – Б. 105-106.



4. Сағындықов Н. Фарабитану қайта жаңғыру кезеңінде тұр // Аңыз адам: Жұлдыздар отбасы. – 2011. – № 17 (29). – Б. 31-32.
5. Ғабдуллин М. Қазақ халық ауыз әдебиеті. – Алматы, 2001.
6. Жақсығалиев Ж. Тектілік феномені (тарихи-этнографиялық пайым). – <https://e-history.kz/kz/contents/view/2673>
7. Абдихаева Ф., Балабеков Е. Тәрбие жүйесіндегі музыканың алар орыны туралы Әл-Фарабидің ой-пікірлері // «Ғұлама. Ойшыл. Ұстаз» атта Әл-Фарабидің 1130 жыл толуына арналған халықаралық ғылыми-теориялық конференцияның материалдары. – Алматы, 2001.
8. Әл-Фарабидің еңбектеріндегі тәлім-тәрбиелік идеялары. – [https:// baribar.kz](https://baribar.kz)
9. Ермекбаев М., Кенжебекова Р. Әл-Фараби тәрбие туралы // «Ғұлама. Ойшыл. Ұстаз» атта Әл-Фарабидің 1130 жыл толуына арналған халықаралық ғылыми-теориялық конференцияның материалдары. – Алматы, 2001.

УДК 27.17.17

Хамитова А.А.  
г. Уральск

### ФАКТОРИЗАЦИЯ ГРУПП ПОДГРУППАМИ С УСЛОВИЕМ МИНИМАЛЬНОСТИ

Основным результатом настоящей заметки является теорема о факторизации локально ступенчатой группы двумя подгруппами с условием минимальности.

*Определение 1.* 3; 4 Локально ступенчатой называется группа, в которой каждая отличная от единицы конечнопорожденная подгруппа имеет подгруппу отличного от единицы конечного индекса. Единичная группа считается локально ступенчатой.

Очевидно, класс локально ступенчатых групп замкнуто относительно подгрупп, расширений и декартовых произведений, и произвольная группа, обладающая нормальной системой с локально ступенчатыми факторами, является локально ступенчатой.

Класс локально ступенчатых групп очень широк. В нем содержатся, например, все локально-конечные, разрешимые, локально почти разрешимые группы, финитно аппроксимируемые группы,  $RN$  – и вместе с ними все группы классов Куроша – Черникова. Далее, поскольку по теореме Мальцева 2, произвольная конечнопорожденная группа матриц над любым полем финитно аппроксимируема, то в классе локально ступенчатых групп содержатся все линейные группы.

*Лемма 1.1.* Локально ступенчатая группа  $G$ , удовлетворяющая условию минимальности для подгрупп, локально конечна.

*Теорема 1.* Локально ступенчатая группа, факторизуемая двумя подгруппами с условием минимальности, удовлетворяет этому условию.

Так как локально конечные группы с условием минимальности – в точности черниковские 5; 8, то с учетом Леммы 1 Теорема 1 равносильна следующей теореме.

*Теорема 2.* Локально ступенчатая группа, факторизуемая двумя черниковскими подгруппами, - черниковская.

*Следствие 1.* Локально почти разрешимая группа (в частности, локально конечная группа, локально разрешимая группа), факторизуемая двумя черниковскими подгруппами, - черниковская.

Некоторые приводимые ниже леммы представляют самостоятельный интерес. Мы их отмечаем ввиду того, что на них базируется доказательство теоремы 2.

*Лемма 2.* 1 Пусть  $G$  – некоторая группа,  $A$  и  $B$  – ее подгруппы. Подгруппы  $A$  и  $B$  перестановочны тогда и только тогда, когда произведение  $AB$  является подгруппой группы  $G$ .

*Определение 2.* 9 Пусть  $G$  – группа, факторизуемая двумя подгруппами  $A$  и  $B$ . Если  $H = (H \cap A)(H \cap B)$ , то будем говорить, что подгруппа  $H$  факторизуема относительно разложения  $G = AB$ .

*Лемма 3.* 9 Пусть  $G$  – группа, факторизуемая двумя подгруппами  $A$  и  $B$ ;  $H$  – некоторая подгруппа группы  $G$  и  $N$  – нормализатор подгруппы  $H$  в  $G$ . Подгруппа  $N$  факторизуема относительно разложения  $G = AB$ , если выполняется следующее условие:

(\*) всякий раз, когда для элементов  $a \in A$  и  $b \in B$

$$H^a = H^b \quad (1)$$

элементы  $a$  и  $b$  содержатся в  $N$ .

*Лемма 4.* Пусть  $G$  – группа, факторизуемая двумя подгруппами  $A$  и  $B$ ;  $H$  – подгруппа, порожденная некоторыми инвариантными подгруппами соответственно групп  $G, A$  и  $B$ , и  $N$  – нормализатор подгруппы  $H$  в  $G$ . Подгруппа  $N$  факторизуема относительно разложения  $G = AB$  тогда и только тогда, когда выполняется условие (\*) из формулировки Леммы 3.

*Лемма 5.* Пусть  $G$  – группа,  $H$  – ее подгруппа и  $a$  – элемент группы  $G$ , некоторая натуральная степень которого содержится в  $H$ . Тогда подгруппа  $H$  не является истинной подгруппой группы  $H$ .

*Лемма 6.* Пусть  $G$  – группа, факторизуемая двумя подгруппами  $A$  и  $B$ . Пусть, далее,  $K, L$  и  $M$  – некоторые инвариантные подгруппы соответственно групп  $G, A$  и  $B$ ;  $H$  – подгруппа, порожденная подгруппами  $K, L$  и  $M$ , и  $N$  – нормализатор подгруппы  $H$  в  $G$ . Подгруппа  $N$  факторизуема относительно разложения  $G = AB$ , если выполняются хотя бы одно из следующих условий:

- 1) ни для какого элемента  $a \in A$  подгруппа  $H$  не является истинной подгруппой группы  $H^a$ ;
- 2) ни для какого элемента  $b \in B$  подгруппа  $H$  не является истинной подгруппой группы  $H^b$ ;
- 3) подгруппа  $H$  не изоморфна ни одной из своих истинных подгрупп (в частности, конечна);
- 4) по крайней мере одна из факто – групп  $A/L (K \cap A)$  и  $B/M (K \cap B)$  периодическая.

*Лемма 7.* Пусть  $C$  – подгруппа группы  $G$  и  $A$  – подгруппа из  $C$ . Тогда для любой подгруппы  $B$  группы  $G$  выполняется соотношение

$$C = AB = A(C \cap B). \quad (2)$$

*Лемма 8.* Пусть  $G$  – группа, факторизуемая двумя подгруппами  $A$  и  $B$ , и  $C$  – подгруппа группы  $G$ , содержащая  $A$ . Тогда  $C = A(C \cap B)$ .

*Лемма 9.* Пусть  $G$  – группа, факторизуемая двумя подгруппами  $A$  и  $B$ ;  $H$  – некоторая инвариантная подгруппа группы  $G$ ,  $G^* = AH \cap BH$ ,  $A^* = A \cap BH = B \cap AH$ . Тогда выполняются соотношения

$$G^* = A^*B^* = A^*H = B^*H. \quad (3)$$

*Лемма 10.* Пусть  $G$  – группа, разложимая в произведения

$$G = AB = AH = BH \quad (4)$$

некоторых подгрупп  $A$  и  $B$  и конечной подгруппы  $H$ . Тогда индексы подгруппы  $A \cap B$  в группах  $G, A$  и  $B$  конечны и выполняются соотношения

$$|H| = |A: (A \cap B)||B \cap H| = |B: (A \cap B)||A \cap H|,$$

$$|G: (A \cap B)| = |A: (A \cap B)||B: (A \cap B)| = \frac{|H|^2}{|A \cap H||B \cap H|} = |H: (A \cap H)||H: (B \cap H)|.$$

*Следствие 2.* Если при условии Леммы 10 пересечение подгрупп  $A$  и  $B$  локально конечно, то группа  $G$  локально конечна.

*Лемма 11.* Пусть  $G$  – группа, факторизуемая двумя подгруппами  $A$  и  $B$ , пересечение которых периодическое, и  $L$  – локально конечная подгруппа группы  $G$ , порожденная некоторым множеством конечных инвариантных подгрупп  $G, A$  и  $B$ . Тогда

$$\pi(L) \subseteq \pi(A) \cup \pi(B).$$

*Лемма 12.* Пусть  $G$  – группа, факторизуемая двумя подгруппами  $A$  и  $B$ ;  $H$  – конечная подгруппа группы  $G$  порожденная некоторыми инвариантными подгруппами групп  $G, A$  и  $B$ ;  $m = |H|$  и  $N$  – нормализатор подгруппы  $H$  в  $G$ . Тогда найдутся перестановочные подгруппы  $A_1 \subseteq N \cap A, B_1 \subseteq N \cap B$ , каждая из которых может быть порождена не более чем  $m$  элементами, такие что

$$H \subseteq A_1B_1,$$

$$A_1B_1 = A_1H = B_1H.$$

*Лемма 13.* Если при условиях Леммы 12 пересечение подгрупп  $A$  и  $B$  локально конечно, то подгруппа  $A_1B_1$  конечна.

*Лемма 14.* Пусть  $G$  – группа, факторизуемая двумя локально конечными подгруппами  $A$  и  $B$ ;  $L$  – локально конечная подгруппа группы  $G$ , порожденная некоторым множеством

конечных инвариантных подгрупп групп  $G, A$  и  $B$ . Если для некоторого  $p$  все  $p$ -подгруппы группы  $L$  конечны и их порядки не превосходят произведения порядков силовской  $p$ -подгруппы  $A$  на порядок силовской  $p$ -подгруппы группы  $B$ .

*Лемма 15.* Пусть  $G$  – бесконечная конечно порожденная локально ступенчатая группа. Тогда  $G$  обладает некоторым бесконечным строго убывающим рядом

$$G_0 = G \supset G_1 \supset G_2 \supset \dots \supset G_i \supset \dots, \quad i = 1, 2, \dots$$

конечно порожденных характеристических подгрупп конечного индекса.

*Лемма 16.* 4 Пусть  $G$  – локально конечная группа и  $H$  – ее конечная  $p$ -подгруппа. Если централизатор в  $G$  подгруппы  $H$  удовлетворяет условию минимальности для  $p$ -подгрупп, то и группа  $G$  удовлетворяет этому условию.

*Лемма 17.* 6 Пусть  $G$  – группа, факторизуемая двумя подгруппами  $A$  и  $B$ ;  $A^*$  и  $B^*$  – некоторые подгруппы конечных индексов соответственно групп  $A$  и  $B$ ,  $H$  – подгруппа, порожденная  $A^*$  и  $B^*$ . Тогда индекс подгруппы  $H$  в  $G$  конечен.

*Лемма 18.* 7 Пусть  $G$  – группа, факторизуемая двумя подгруппами  $A$  и  $B$  с конечными фактор – группами  $A/J(A)$  и  $B/J(B)$ . Тогда фактор – группа  $G/J(G)$  конечна и  $J(G) = J(A) \cup J(B)$ .

### Литература

1. Курош А.Г. Теория групп. – 3-е изд., доп. – М.: Наука, 1967. – 648 с.
2. Мальцев А.И. Об изоморфном представлении групп матрицами // Мат. сб. – 1940. – №3. – С. 405-402.
3. Черников С.Н. Бесконечные не абелевы группы с условием минимальности для бесконечных не абелевых подгрупп // Докл. АН СССР. – 1970. – №6. – С. 1280-1283.
4. Черников С.Н. Группы с заданными свойствами системы подгрупп. – М.: Наука, 1980 – 384 с.
5. Шунпов В.П. О проблеме минимальности для локально конечных групп // Алгебра и логика. – 1970. – № 2. – С. 220-248.
6. Amberg B. Artinian and Noetherian factorized groups // Rend. Semin. Univ. – 1977. – 55. – P. 105-124.
7. Amberg B. Soluble product of two locally finite groups with min – p for every prime p. // Rend. Semin. Math. Univ. – 1983. – 69. – P. 7-17.
8. Kegel O.H., Wehrfritz B.A. Locally finite groups. – Amsterdam; London: North-Holland Publ. Co., 1973 – 210 p.
9. Wielandt H. Uber Producte von nilpotenten Gruppen // Ill. J. Math. – 1958. – N23. – P. 611-618.

### 3 СЕКЦИЯ

#### ӘЛ-ФАРАБИ МҰРАСЫНДАҒЫ ТҮРКІ ӘЛЕМІНІҢ МУЗЫКАТАНУ ІЛІМІНІҢ АСПЕКТІЛЕРІ

#### АСПЕКТЫ МУЗЫКОЗНАНИЯ ТЮРКСКОГО МИРА В НАСЛЕДИИ АЛЬ-ФАРАБИ

УДК 37.01:001.8

Добрыднева И.И.  
г. Уральск

#### ИДЕИ АЛЬ-ФАРАБИ В СОВРЕМЕННОМ МУЗЫКАЛЬНОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Наибольший интерес для современных основ музыкального воспитания детей в Республике Казахстан представляют работы великого философа аль-Фараби. Он родился в городе Фарабе, который был основан на территории современного Казахстана. Философская деятельность аль-Фараби многогранна, он был ученым-энциклопедистом. Общее количество работ философа колеблется между 80-130. Аль-Фараби стремился постичь конструкцию мира систематически. Аль-Фараби был поистине человеком мирового уровня, он соединил в своем творчестве ценнейшие достижения арабской, персидской, греческой, индийской и тюркской культуры. Влияние последней особенно явственно заметно в его знаменитой «Китаб аль-музык аль-кабир» («Большой книге музыки»). Аль-Фараби был не просто ученым-гуманитарием, сблизившим различные культурные традиции, в нем жил гений реформатора науки, стремившийся систематизировать знания своего времени. Кроме того, именно аль-Фараби приписывается заслуга в создании Отрарской библиотеки.

Многие ученые Древнего Востока подчеркивали, что музыка является не развлечением, а определенным способом человеческого общения, одним из составляющих человеческой цивилизации. Эта мысль является актуальной для современного музыкального образования школьников. Арабские ученые и ученые Востока подчеркивали в своих трактатах воспитательную и образовательную роль музыки. Постигая музыкальное искусство народа, современный школьник выходит на общение с теми поколениями, которые жили и создавали эти музыкальные образцы. Общение через музыку и искусство - направление, которое разрабатывается в современной теории и практике музыкального и художественного образования детей. Аль-Фараби считал, что музыка наряду с наукой о числах, наукой о измерениях и наукой о звездах имеет огромную воспитательную роль, потому что эти науки воспитывают обучающихся, делают их более чуткими, указывают путь для дальнейшего познания.

Трактаты ученых, родившихся и проживающих на территории современного Казахстана, включали идеи о необходимости обучения детей музыкальному искусству. Многие из них, в том числе и аль-Фараби, были приверженцами научно – рационалистического направления в музыкальной педагогике. Они считали, что не только чувства, но и разум необходим для постижения основ музыкального искусства. Данная идея является чрезвычайно ценной для современного этапа развития музыкального образования детей в Казахстане. Она может быть положена в основу изучения детьми казахских народных произведений, произведений академического направления музыкального искусства, сочиненных композиторами Казахстана. Восприятие музыки, инструментальное исполнение и пение, согласно идее аль-Фараби, должны включать рациональные моменты: рассуждение, размышление о музыке, сравнение ее с литературными источниками, поэзией. Музыкальным произведениям следует, по мнению этого философа, давать эстетическую оценку.

*Аль-Фараби как наследник и последователь античных ученых, разработал многие положения, которые остаются актуальными для современной музыкальной теории.*

*Переводы и комментарии аль-Фараби трудов Аристотеля («Музыка», «Канон»), Аристоксена («Ритмика», «Гармоники»), Птолемея («Каноны») стали отправной точкой для развития на основе наследия античных ученых восточной и западно-европейской музыкальной науки. В «Китоб-ил-Мусики ал-кабир» (Большая книга о музыке), «Китоб-ул-их соил-икрь» (Книга о классификации ритмов) и других своих работах аль-Фараби сформулировал основополагающие положения музыкальной теории.*

Согласно учению аль-Фараби, основные данные теории музыки добываются опытным путем: **«Как и везде опыт возможен только после того, как он осуществлен, отсюда следует в обязательном порядке, что опыт практической музыки предшествовал в большой степени, во времени, опыту умозрительной музыки «...теория и практика музыки дополняют друг друга. А совокупность их составляет учение о музыке»** [14, с.366].

*Таким образом, путь к достижению знаний о музыке, как и в других отраслях науки, аль-Фараби видел в проверке теоретических знаний путем эксперимента, что в музыке достигалось посредством создания специальных музыкальных инструментов. Здесь им применялись те же методологические принципы, как и в отношении других наук – путь поисков проходил от анализа к синтезу.*

Арабские ученые отмечали, что у взрослого человека имеются врожденные инстинкты для сочинения и исполнения музыки. Они могут создавать музыку, когда находятся в определенных эмоциональных состояниях: радости, печали. Эти эмоциональные состояния постепенно устраняются в процессе создания и исполнения музыки. Поэтому можно говорить, что сама музыка, созданная человеком, определенным способом на него самого и влияет. *«Если мы рассмотрим звуки как цель, как последнюю форму страсти того, кто их издает, они будут обладать свойством «рассеивать» ту страсть и успокаивать ее»* [3, 247].

Данные идеи также могут быть использованы в музыкальном воспитании детей. Эти положения, во-первых, дают возможность представить ребенка в роли субъекта, обладающего врожденной способностью к творчеству, результатом которого становится его собственная, сочиненная им музыка, а во-вторых, дают возможность, дополнительно вооружив его определенными средствами музыкальной выразительности, выразить себя, свое состояние в том или ином музыкальном произведении. При этом негативные эмоции, возникшие у детей и воплощенные им в музыкальном произведении, могут быть устранены в процессе создания и исполнения музыкального произведения.

Аль-Фараби был не только великим мыслителем, философом, ученым, но и прекрасным исполнителем, музыкантом. Его музыкальное творчество опирается на три основных источника: во-первых, на богатейшие традиции музыкальной практики народов Востока, породившие высокоразвитые и самобытные жанры и формы музыки, важнейшим звеном которой является музыкальная культура народов Средней Азии и Казахстана, во-вторых, на систему научных представлений и эмпирических знаний, в-третьих, на достижения античной науки.

Огромнейшей заслугой аль-Фараби является воздание описаний распространенных в те далекие времена музыкальных инструментов. В описаниях упоминаются музыкальные инструменты: тамбур, дутр, сурнай, шохруд и др. Аль-Фараби был искусным исполнителем на таких народных инструментах, как рабаб, най, уд, домбра. При его виртуозном исполнении музыки на этих инструментах многие слушатели приходили в неописуемый восторг.

Владение древними философами игрой на народных инструментах являются примером для современных учащихся школ Республики Казахстан. Не секрет, что многие из упомянутых выше инструментов современному школьнику не знакомы. Ознакомление с ними, а возможно, и обучение элементарным приемам игры на этих инструментах может способствовать более глубокому усвоению основ казахской национальной культуры.

Интересны мысли аль-Фараби относительно выделения основных аспектов музыкального искусства. Выделяя в музыке два основных аспекта - физический и духовный, - автор делил ее на две больших части: теорию и практику. Теоретическая часть заключала в себе знание музыкальных произведений и законов, способствующих созданию этих произведений. Практическая часть предполагала исполнение музыкальных произведений с помощью определенных народных музыкальных инструментов, также исполнения ее голосом. Ученые Азии в своих трактатах многократно подчеркивали особое значение человеческого голоса, который выражает красоту музыкального звука. Они считали, что народная песня, с ее прекрасным, уникальным поэтическим текстом является основой и источником всех видов

искусств. Деление музыкального искусства и музыкальной науки на два аспекта или два вида отражается и в современном музыкальном образовании детей. Музыкальное образование основывается на ознакомлении с музыкальным произведением и законом его создания и непосредственно с процессом исполнения музыкального произведения голосом и на определенном музыкальном инструменте.

Великий мыслитель говорил, что человек стал человеком благодаря разуму, поэтому *«тому, кто стремится к истокам науки мудрости, необходимо (с малых ногтей) быть доброго нрава, воспитанным наилучшим образом...Стремиться к возвышению в науке и (среди) ученых, не избирая науку ради нескольких достижений и приобретений, (не избирая ее) средством приобретения материальных благ»*. Под этими словами мыслителя можно подписаться и сегодня, поскольку они звучат актуально на современном этапе. Получение знаний, стремление к высоким научным достижениям, новым открытиям – вот, что нужно для молодежи, чтобы быть конкурентоспособным в наше время.

### Литература

1. Аль-Фараби. Естественно-научные трактаты. – Алма-Ата: Наука. – 496 с.
2. Ибн Сина. Избранное. – М.: Книга, 1980. – 333 с.
3. Борсукбаева А. Аль-Фараби и его научное наследие. – Портал Qazaqstan tarihy.
4. Аль-Фараби и его научное наследие. – [https://e-history.kz/ru/contents/view/alfarabi i ego nauchnoe nasledie 1795](https://e-history.kz/ru/contents/view/alfarabi_i_ego_nauchnoe_nasledie_1795)
5. Григорян С.Н. Средневековая философия народов ближнего и среднего Востока. – М.: Наука. – 352 с.
6. Добровольская Л.В., Тагильцева Н.Г. «Идеи казахских философов прошлого в музыкальном воспитании школьников Республики Казахстан», 2009.
7. Момбек А.А. Музыкально-педагогические воззрения ученых-энциклопедистов Аль-Фараби и Ибн Сины, 2015.

ӘОЖ 1 (574) (091)

Қабылова А.С.  
Нұр-Сұлтан қ.

### ӘБУ НАСР ӘЛ-ФАРАБИ ЖӘНЕ ИСЛАМ ӘЛЕМІНДЕГІ КӨРКЕМ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚТЫҢ ДАМУЫ

Әл-Фараби әуеннің аспаппен сүйемелденуін қолдаған. Бұл жөнінде ол практикалық музыка ілімінде мелодиялар, мелодияға қосымша соғулар, дүрсілдер (яғни аспаптар көмегімен әуен салу) туралы жазған. Дыбыстардың әркелгілігі сияқты аспаптар түрліше әуен шығарады және оларды әртүрлі мақсаттарда пайдаланған,- дейді Әбу Наср. Мысалы соғыс кезінде Мысырдың бір фараоны сылдырмақтар (трещетки) алып жүруге бұйрық берсе, парсы патшаларын жорыққа аттанарда жерлестері жылап, дауыс айтып шығарып салатын болған. Әрине бұл дыбыстар өз бетінше әдемі үндес емес, бірақ басқаларымен қосылып, сәл өзгеріп, үйлесімді әдемілікке қол жеткізе алады [1, 11 б.]. Әл-Фараби музыкалық аспаптардың тарихына үлкен мән берген. Китаб әл-Мусиқ әл-Кабирде Фараби өзінің сүйікті аспабы шахрудты соғдиалық Хулайса бен Ахус ойлап тапқанын баян етеді. Музыка ғана адамды сезімдік талпынысқа жетелеп, ғанибет сүйсінудің өскелең көңілді қанағат етерліктей етіп терең ризаландырады. Дәл осы жерде Екінші Ұстаз осы рахаттану астрономиялық ықпал өрісі арқылы жүзеге асырылады деген Пифагорлық көзқарасқа қарсы шығады. Музыканың өмірге келуі - табиғи маңызы бар белгілі бір әрекет істеуге бой ұрғызатын ырықсыз сезіммен, поэтикалық түйсікпен байланыста, ынтымақтастықпен тыңдауға қажеттілік тілеуші толассыз уақыт ағымын аңдамай мақұлық күй кешумен пара-пар. Музыкадан ләззат алу іскерлікті, тәжірибені қажет етпейді, талпыныста болу шарт емес, өздігінен санада жетіліп, жайланып мәртебелі таққа шығып, миыңды шаттыққа бөлейді,- деген Птоломей, Темисти, Аристотель тұжырымдамасымен әл-Фараби үнемі келісіп отырады. Ал, музыканы түйсінуде саясат өнерін пайдалана отырып бақытқа қол жеткізсек, бұл арадағы этиканың дәнекерлігі тағы да бар.

Музыка мен поэзияның өзара байланыстылығы (корреляция) әл-Фараби шығармашылығындағы негізгі тақырып. Себебі классикалық ислам мәдениетінде әуенмен үндестікте болатын поэзияның орны ерекше. Әл-Фараби - поэзиямен тығыз қарым-қатынастағы әуенге сипаттама жасай отырып, оны тыңдаушы қалай қабылдайды, тиянақты ма, жоқ әлде үстірт пе, егер кереметтей рахат куй кешіп, адам бақытқа қол жеткізсе сондағы әуен ғана қошеметке ие деген ұғымды ұсынады. Осы тұста лингвистиканың, яғни тіл шеберлігінің мәртебесі өсіп, сөз қорының молаю мүмкіншіліктері артады, поэтикалық пікірталастар көбейіп, адамзат зердесі кемеліне жетеді деген Аристотель көзқарасымен Әбу Наср әл-Фараби ортақ пікірде. Аристотельдің мақұлдауынша тамаққа тұз қаншалықты қажеттілік қоспа болып табылса, музыканы тыңдаушыға күрделі, лирикалық әуенмен қатар, көңіл көтерерлік, қалжың араласқан жеңілтек ұшқалақ әуен де соншалықты қажет. Аристотельдің осы талғамын ескере отырып, әл-Фараби өзі өмір сүрген қоғамдағы жеңілтек ұшқалақ әуенге деген қарсы діни заңдылықтарды айқын көрсете алмаса да, Құранның ақындар мен өнер адамдарына деген қарсылығын сынға алып отырған. Әрине мұсылмандардың қасиетті жазуы Құранға келетін болсақ, ол дәстүрлі поэзия мен проза шеңберіне сыймайтын ерекше қайталанбас туынды. Ырғаққа негізделген, ал кейде ұйқастырылған проза үлгісіндегі Қасиетті Жазу – ізбасарлары үшін адамның емес, Құдайдың сөзі, сондықта да көркем құндылығы жағынан қол жетпейтін биіктікте. Құранның дәл осы кемел формасы адамзат санасына тереңдей енді, осыны пайдаланған дін басылары халықты музыкадан алшақтатуға әрекет жасады. Олар діни-мәдени ерекшелік іздеу жолында аспапты музыканы енгізуге қарсы болды. Десек те, Мұхаммед пайғамбардың өзі әскери, қажылық және мерекелік әндер сияқты музыкалық жанрларға дұрыс көзқараста болған. Оған қоса пайғамбар Мединеге келе салысымен үйлесімді дауыс ырғағымен орындалатын, намазға шақыратын әуен рецитациясын – тажуид өнерінің негізін қалаған. Осы тұста рухани музыканың басқа да түрлері мысалы рамазан кезінде айтылатын арнайы әуен – фаззайят дамыды. Бұл жөнінде Айша анамыздың өзі рамазан кезінде көңіл көтеруге болатындығын пайғамбарымыз қолдаған деп еске алуын дін басылары да мойындайды. Музыканың әсерлі жақтарын баяндауда Дервиш Әли (16 ғ.) Музыка туралы трактатында пайғамбардың әрекеттеріне сілтеме жасайды. Оның ойынша Мұхаммедтің нақыл сөздері жақсы қайырмалар, жағымды әуендер тыңдау мен бубнада ойнау кешірімді дегенді куәландырады. Бұл ойы дәлелді болуы үшін хадистердің бірін мысалға келтіреді: «Бірде мейрам күні екі әйел бубеннің сүйемелдеуімен пайғамбардың сүйікті әйелі Айшаның алдында ән салып, би билейді. Бұған Абу Бекр қатты наразы болып, шарифат бойынша музыка тыңдау күнә деп айтады. Сол кезде пайғамбар орнынан тұрып, бөгет жасама, олар көңіл көтерсін! Бүгін біздің мейрам» - деген екен. Бұған қосымша ретінде айтарымыз ислам мәдениетінің көрнекті өкілі әл-Газали егер қажылыққа келгендер қасиетті орындарға зиярат жасап, ары қарай жүруге шамасы келмей қажып кетсе, шарифат тыйым салатын ішімдік сусындарын пайдаланғаннан гөрі әдемі әуенді есту өте тиімді болар еді деп айтып кеткен екен.

Екінші Ұстаз мұраларында негізгі орынды таңғажайып көркемдік мәселесі иеленеді. Мұсылман идеолгтарының кемелділік пен әдемілікке ие Алла ғана үндестік пен сұлулықтың жаршысы дегенін құп алмай, әсемдік пен кереметті іздену мен тудыруға қабілеті бар адам өзі жасайды дейді. Адам бүкіл бітім болмысымен, жан тәнімен өмірдегі бақытқа, әдемілікке ұмтылады, Сол арманына жеткенде ғана ол - кемел. Адамның мақсаты үш түрлі: жағымды, пайдалы және көркемдік [1, 33, 35 б.]. Көркемдік табиғатта бар нәрсе, ал адам ойлап тапқан өнер туындылары әділетті дұрыстықтың көшірмесі. Табиғат көркемдігі – мәңгілік, ал өнердегі қайырымдылық пен көркемдік адам туындысы [2, 51 б.]. Ғажайып көркемдікті отырарлық ойшыл екіге бөледі: 1) білім; 2) білім мен әрекет дей келе философия да екі түрге бөледі: 1) теоретикалық философия; 2) тәжірибелі және азаматтық философия [1, 34 б.]. Өзінің еңбектерін Әбу Наср екі негізгі бөлімге бөледі: 1) «теоретикалық философия» (математиканы, физиканы, метафизиканы қамтиды); 2) «тәжірибелік (азаматтық) философия» (этика мен саясатты қамтиды), мақсаты – ең жоғарғы рахат бақытқа қол жеткізу. Азаматтық саясатты ойшыл екі түрге бөледі: 1) этикалық өнер; 2) саяси философия» [1, 35 б.]. Өз дәуіріндегі эстетикалық мәселелер деңгейіне үңілетін болсақ, Әл-Фараби Платонға қарағанда (көптеген зерттеушілер әл-Фараби танымының Платонмен төркіндестігін дәлелдеуде) Гераклит, Демокрит және Аристотель идеяларына жақын. Жалпы айтатын болсақ ойшыл көркемдік мәселесін материалистік позициямен ұстанды. Ақиқат көркемдік мұраттарын қасиет, сапа, болмыс көлемі, олардың бірге немесе жеке түрдегі бір-біріне қатынасы тұрғысында түсіндіреміз. Әл-Фараби эстетикасында көркемдік пен пайдалылық тұтас бірегейлікте, үндестікте, бір-біріне

бөлінбейді. Адамдар табиғатына үндестікке, ырғаққа және әдемілікке құмар. Оның ойынша «қайырымды мақсаттағы ең пайдалысы» мен «ең пайдалы және ең көркем» деген нақысты сөйлемдерде ешқанадай айырмашылық жоқ [1, 306 б.]. Бұл дегеніңіз қайырымдылыққа жетудегі әрекеттің бәрі әсем де көркем, ал зұлымдықтың түбі ұсқынсыз сиықсыз. Абу Наср әл-Фараби эстетикасының орталық тақырыбы – адамның ішкі және сыртқы сұлулығы, оның «құндылықтары». Бұл мәселе оның үндестік туралы ілімімен айғақ ұғындырылады. Адамның пешенесіне табиғатынан қайырымдылық пен кемелділік нәсіп етілген. Адамның тән сұлулығын суреттей отырып ойшыл, төрт элемент (от, ауа, жер және су) адамдағы үндестікпен қабыса отырып кемел нақтылыққа қол жеткізеді дейді. Ал табиғи әдемілік барлығынан құнды және «киім мен әшекейлердің арқасында одан көркейе түседі» [6] депті. «Адам тәнінің кемелділігі – денсаулық: денсаулығың болса жақсы, жоқ болса жақсартуға тырысу керек» [1, 35 б.].

Аристотельдегі әдемілік жан мен тән үндестігі төңірегінде бола отырып, «жан барлық тірі заттардың бастамасы... жан тірі тәннің себебі мен дәнекері» [6, 371, 395 б.] деген ой қорытады. Ал, әл-Фараби үшін адамдағы алғашқылықты жан емес тән иеленеді. Жанның қызметі адамның тәніне тәуелді, жан – жеке тәннің атрибуты. Тән жан үшін өте-мөте қажеттілік. Жан – адамның психикалық қызметі көрінісінің тұтастығы. Жан тек дене мүшелерінің көмегімен елестететін және сезінетін заттарға қол жеткізеді...» [3, 292 б.]. Адам ой өрісі әрине өмірге келген күннен бастап қалыптасады. Біртіндеп қуаттандырушы күш, түйсік, елестету және ең ақырында «ойланушы күш пайда болады... Соның арқасында адам әдемілікті көріксіздіктен ажыратып, өнер мен ғылымды жинақтай бастайды» [4, 265, 283 б.]. Отырарлық ойшыл өз туындыларында Демокриттің «егер адамда ақыл-ой аз болса, оның тән сұлулығы аң тәрізді күй кешеді» [5, 156 б.] деген қанатты сөзіне сілтеме жасап отырады. Әлеуметтік тұлға ретінде адамда эстетика элементтері болуы шарт. Қайырымды мемлекет басшысы да - эстетикалық кемел тұлға. Осылайша ол адам көркемдігінің екі жағын қарастырады: ақыл ойға қол жеткізу және тән кемелділігі яғни тән сұлулығы... [4, 315-317 б.]. Ислам идеологтары адамның табиғи сезіміне бөгет болуға тырысты, бұл өмірдегі рахаттан бас тартып, адамдарды о дүниелік өмірдің ләззатына дайындады. Осы тұрғыда Екінші ұстаз бар күш жігерін салып, көркемдік пен сұлулықтың түп-тамыры табиғат, оны жасаушы – адам, сондықтан да пенделер жер бетіндегі рахат пен кемелділікке ұмтылсын дегенді өсиеттеді. Әл-Фараби заманында кейбір білімнің салалары дамудың биік шыңына көтерілді. Хабар алмасу, адамдар қарым-қатынасының кеңеюі, олардың әр түрлі өнерге деген ынтасы өсті. Өнердің ең маңыздылығы сол – ол қоғамдық мәнге ие болды. Музыканы бұқара халық қошеметпен қарсы алып, оны шынайы көңілмен түсіне білген. Әл-Фарабидің өзі өнерге жоғары баға беріп, оның қоғамдық маңызына үлкен мән берген. Себебі бұл халыққа керек болатын. Алайда Әбу Наср әл-Фараби эстетикалық қызмет пен оның нәтижесіне, оның адам жанына терең орнығуына дәлелдемелер мен түсініктер келтіру арқылы шынайы ғылыми түсіндірме жасамады. Өйткені ойшыл эстетикалық сананың негізі мен оның түп-тамырында тек сырттай меңзей қараушы сезімталдық пен дербес түйсіну жатыр деп болжады. Эстетикалық қызмет пен ақыл-ой – болымды түйсік дегенді ұстана отырып, оның әлеуметтік маңызына терең мән бермеді. Десек те ғұлама эстетикалық танымның алғашқы іргетасын қалады, оның бұл қызметі түркі-мұсылман әлеміндегі ең алғашқы қадам болды.

#### Әдебиеттер

1. Аль-Фараби. Социально-этические трактаты. – Алма-Ата, 1975.
2. Аль-Фараби. Трактат о музыке и поэзии. – Алма-Ата, 1982.
3. Аль-Фараби. Естественно-научные трактаты. – Алма-Ата, 1987.
4. Аль-Фараби. Философские трактаты. – Алма-Ата, 1972.
5. Материалисты древней Греции. – М., 1972.
6. Очерки истории арабской культуры V-XV вв. – М., 1977.



**ГАРМОНИЯ КАК ОСНОВА ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ МУЗЫКАЛЬНОГО ИСКУССТВА  
В «БОЛЬШОЙ КНИГЕ О МУЗЫКЕ» АЛЬ-ФАРАБИ**

Музыкальному искусству посвящено множество исследований арабских ученых прошлого. Самые авторитетные из них «Книга песен» ал-Исфাহани, «Указатель» Ибн ан-Надима, «Золотые россыпи» ал-Мас уди. Перечисленные книги - своеобразные энциклопедии, отразившие самые разнообразные аспекты арабской культуры, в них приводятся жизнеописания знаменитых музыкантов и певцов, их классификация по различным принципам.

Уникальным трудом в области музыкального искусства является «Большая книга о музыке» аль-Фараби. Ученый – философ и музыкальный теоретик Абу Наср ибн Мухаммад аль-Фараби (870-950) создал и проанализировал в своем труде оригинальную новую концепцию музыкальной науки. В книге получили исследование темы лада и ритма, техники музыкальных произведений и описания восточных инструментов. По своим масштабам (около двух тысяч страниц) трактат превосходит многие сочинения о музыке, написанные до и после нее.

За основу поэзии и музыки аль-Фараби берет гармонию, а музыку рассматривает как искусство, основанное на математической науке: «как полагают, что геометрия и арифметика имеют цели и действующие причины, точно так же, как подразумевают, в музыкальной теории также имеются цели и действующие причины» [3]. Отсюда и подход ученого к рассмотрению важнейшего элемента музыки – тетрахорда, как «интервального рода» [5]. Подробно рассматривая виды интервальных родов, аль-Фараби, объясняет структуру тетрахордов, классифицируя их математическими методами. Об использовании тетрахордов в композиции ученый пишет: «Все эти роды (тетрахорды) можно проиграть на лютне, и все они пользуются заслуженным восхищением» [3].

Указывая на совершенный и несовершенный виды тетрахордов, исследователь переходит к теоретическому определению интервальных родов и их разновидностей – малых и больших, равных и неравных. Название тетрахордов определяется математическим порядком и величиной между звуками.

Совершенство музыкальных композиций аль-Фараби определяет такими обстоятельствами, как соответствующий интервал, ритм и пропорция в музыке. «Человек, который занимается музыкой, должен быть, прежде всего, теоретиком. Он должен внимательно исследовать генезис и развитие мелодий, внимательно изучать естественные и неестественные мелодии, и в том числе совершенствовать свое мастерство», - считает аль-Фараби [1]. Ученый рассматривает теоретические и практические основы музыкального искусства в единстве. Подвергая тщательному анализу интервалы – октаву, квинту и кварту, рассматривает их для совершенства музыки.

Аль-Фараби называет десять совершенств гармоний: 1. насыщение и увеличение мелодии при помощи гармонии; 2. промежуток между тонами – гармония времени; 3. гармония соединения различных тонов – «гомогенная» гармония; 4. гармония ступеней тонов – категория октавы (гамма); 5. гармония комбинаций (строй); 6. гармония соединения однородных тонов (созвучие); 7. гармония ступеней музыкальных ритмов; 8. гармония интервалов – модулирующий интервал (служит для подготовки основы высотности и низкости звучания); 9. гармония музыкальных тонов в различных тональностях (перемещениях) – регистровая гармония; 10. гармония звуков – высота и низкость звучания [6].

Ученый считает, что необходимо много слушать музыку различных жанров, сравнивать различные жанры, анализировать их. Эти занятия должны проводиться до тех пор, пока музыкант не будет в состоянии сочинять собственные мелодии. Сочинению музыки можно учиться и надо учиться, писал аль-Фараби.

Затрагивая вопрос восприятия музыкальных звуков, аль-Фараби считает, что только слух имеет большое значение в определении музыкальных звуков, и при этом слуховые ощущения могут быть, как и всякие человеческие ощущения. Музыкальные звуки могут производиться естественным путем (вокал) и искусственным (инструментальная музыка). Теоретик музыки, согласно аль-Фараби, должен исследовать музыкальные звуки независимо от их

происхождения. Теория появляется только тогда, когда практика прошла весь путь развития, когда уже существуют мелодии, завершённые музыкальные сочинения, восприятие которых является естественным, а также многое другое, касающееся музыки. Аль-Фараби принимает во внимание, что теоретик не обязательно должен быть композитором или исполнителем музыки. Иногда лучше, чтобы для него исполнял музыку инструменталист. Но теоретик музыки должен иметь хороший слух, и знать общее мнение практиков-исполнителей, которые приобрели его с помощью ощущений. Аль-Фараби очень глубоко изучил теорию и практику музыки, и это позволило ему изобрести музыкальный инструмент – разновидность лютни.

Ученый не считал теоретическую музыку искусством музыканта – исполнителя. Деятельность музыканта – исполнителя он определял как – «составление музыкальной фразы и ее выражение» а деятельность композитора он определял как «построение музыкальной фразы, придание ей формы, но без ее выражения» [2].

Искусство рассматривалось как дарование и способность. Это означало подготовленность к восприятию слуховых ощущений. Главная особенность творческой личности – это потребность в творчестве, которая становится жизненной необходимостью. Это личность, обладающая определенной мотивацией и чертами.

Счастье для творческого человека, по аль-Фараби, – это достижение совершенных знаний, высоких нравственных норм, которые после смерти человека могут служить человечеству. Эти блага духовной культуры, переходя из поколения в поколение, накапливаются, развиваются и совершенствуются потомками. Все светлое и доброе – есть своеобразный вклад в дальнейшее развитие и усовершенствование духовной культуры человечества.

В трактате рассматривается значение вопросов о врожденных и приобретенных способностях, о том, что музыкальное искусство может родиться в форме природного дарования, и с помощью обучения можно приобрести музыкальный талант. В самом начале учебного процесса музыкант – исполнитель подражает, стремится воспроизвести все, что видит, и все, что слышит. А затем, наступает время, когда он оказывается способным сохранить в памяти музыку, которую слышит, и так он, приобретает способность, позволяющую ему самому воспроизводить музыку, таким образом освобождаясь от модели музыки. Далее музыкант – исполнитель упражняется в скорости игры, пока не становится совершенным музыкантом.

Анализируя вышеизложенное, мы видим в «Большой книге о музыке» основы музыкальной гармонии, изучаемой в современном музыкознании. Исследование аль-Фараби – это методическая основа в познании музыкально-теоретических дисциплин современного музыкального образования. Разработав практическую и теоретическую основу музыки, аль-Фараби, был музыкальным теоретиком мирового масштаба, великим мыслителем, чьи идеи и труды имели влияние на Востоке и на Западе. Трактат аль-Фараби о музыке ознаменовал новый уровень осмысления музыкального искусства в целом. Характеризуя аль-Фараби как одного из ведущих средневековых теоретиков музыки, известный исследователь арабской музыки Г. Дж. Фармер пишет: «Аль-Фараби был, вероятно, самым величайшим автором теории музыки на протяжении средних веков. Его рассмотрение теоретической науки (музыки) не только продвинуло то, что было сделано греками, но в Западной Европе не было равного ему самостоятельного мыслителя вплоть до появления Рамоса де Парейя (1440-1521)» [3].

### Литература

1. Гафуров Б. Ал-Фараби в истории культуры / Б. Гафуров, А. Касымжанов // Наука. – 1975. – № 3. – 181 с.
2. Нысанбаев А.Н. Духовное наследие Аль-Фараби; диалог культур Востока и Запада // Наследие аль Фараби и мировая культура: материалы Международного конгресса (г.Алматы, 28-29 сентября 2001 г.). – Алматы: КИД ИФП МОН РК, 2001. – 72 с.
3. Терновский В. Ибн Сина (980-1037) // Наука. – 1980. – №5. – 65 с.
4. Рахимшикова М.К. Аль-Фараби и Музыка // Вестник КазНУ. – 2011. – № 7. – 160 с.
5. Хайруллаев М.М. Фараби-крупнейшей мыслитель средневековья.– Ташкент, 1973. – 14 с.
6. Чалоян В.К. Восток-Запад: Преемственность в философии античного и средневекового общества // Наука. – 1979. – №11. – 216 с.

## 4 СЕКЦИЯ

### ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫ МЕН ДАМУЫНДАҒЫ ӘЛ-ФАРАБИ ЕҢБЕКТЕРІНІҢ МАҢЫЗЫ

### ЗНАЧЕНИЕ ТРУДОВ АЛЬ-ФАРАБИ В СТАНОВЛЕНИИ И РАЗВИТИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

УДК 519.72

Абдыраимова Б.А., Кулпешов Б.Ш.  
г. Алматы

#### О ЗАПРОСАХ БАЗ ДАННЫХ НАД УПОРЯДОЧЕННОЙ ОБЛАСТЬЮ

В реляционной модели баз данных состояние базы данных понимается как конечная совокупность отношений между элементами. Имена отношений и их арности фиксируются и называются *схемой базы данных*. Отдельная информация, хранящаяся в отношениях данной схемы, называется *состоянием базы данных*. Хотя реляционные базы данных были придуманы для конечных совокупностей данных, часто удобно предполагать что существует бесконечная *область определения* – например, целые или рациональные числа – так что элементы данных выбираются из этой области. Функции и отношения, определенные на всей области определения (например,  $<$  и  $+$ ) могут быть также использованы при запрашивании. Например, если в качестве языка запросов используется язык логики предикатов первого порядка, то запросы могут использовать как отношения базы данных, так и отношения области определения, при этом переменные изменяются на всей области определения.

Сигнатура реляционной структуры  $L$  есть непустое множество с отображением, присваивающим каждому реляционному символу в  $L$  отношение той же арности над этим множеством. Пусть  $M$  – бесконечная структура сигнатуры  $L$ . Здесь мы рассматриваем упорядоченные структуры. Это означает, что  $L$  включает бинарный реляционный символ  $<$ , интерпретация которого в  $M$  удовлетворяет аксиомам линейного порядка. Мы фиксируем схему базы данных  $SC$  и вводим следующие обозначения:

$$L_0 = \{<\}, \quad L' = L_0 \cup SC, \quad L'' = L \cup SC.$$

*Запрос базы данных* может быть формально определен как отображение, которое принимает состояние базы данных и производит новое отношение фиксированной арности над  $M$ . Мы рассматриваем два языка для запрашивания. Запросы первого языка есть формулы сигнатуры  $L'$  – мы называем их *ограниченными*. Запросы второго языка есть формулы сигнатуры  $L''$  – мы называем их *расширенными*.

*Определение 1.*  $k$ -арный запрос  $\Theta$  называется *локально генерическим над конечными состояниями*, если  $\bar{a} \in \Theta$  тогда и только тогда когда  $\varphi(\bar{a}) \in \Theta(\varphi(s))$  для любого частичного  $<$ -изоморфизма  $\varphi : X \rightarrow M$ , где  $X \subseteq M$ , для любого конечного состояния  $s$  над  $X$  и для любого  $k$ -кортежа  $\bar{a}$  в  $X$ .

*Определение 2.* Будем говорить что полная теория  $T$  имеет *Свойство Изоляции*, если существует кардинал  $\lambda$  такой, что для любого псевдо-конечного множества  $A$  и для любого элемента  $a$  модели теории  $T$  существует  $A_0 \subseteq A$  такое, что  $|A_0| < \lambda$  и  $\text{tr}(a / A_0)$  изолирует  $\text{tr}(a / A)$ .

Для произвольных подмножеств  $A, B$  структуры  $M$  пишут  $A < B$ , если  $a < b$  всякий раз, когда  $a \in A$  и  $b \in B$ . Если  $A \subset M$  и  $x \in M$ , то пишут  $A < x$ , если  $A < \{x\}$ . Для произвольного полного 1-типа  $p$  через  $p(M)$  обозначают множество реализаций типа  $p$  в  $M$ . *Открытым интервалом*  $I$  в структуре  $M$  называется параметрически определенное подмножество структуры  $M$  вида  $I = \{c \in M : M \models a < c < b\}$  для некоторых  $a, b \in M \cup \{-\infty, \infty\}$ , где  $a < b$ . Аналогично, можно определить *замкнутые, полуоткрытые-полузамкнутые* и т.п. интервалы в  $M$ , так что, например, произвольная точка структуры  $M$  является сама (тривиальным) замкнутым

интервалом. Подмножество  $A$  структуры  $M$  называется *выпуклым*, если для любых  $a, b \in A$  и  $c \in M$  всякий раз, когда  $a < c < b$  следует, что  $c \in A$ .

Данная статья касается понятия *слабой о-минимальности*, впервые введенного М. Дикманном в [4]. *Слабо о-минимальная структура* есть линейно упорядоченная структура  $M = \langle M, =, <, \dots \rangle$  такая, что любое определимое (с параметрами) подмножество структуры  $M$  является объединением конечного числа выпуклых множеств в  $M$ . Такая структура  $M$  называется *о-минимальной*, если каждое определимое (с параметрами) подмножество структуры  $M$  является объединением конечного числа интервалов в  $M$ . Таким образом, слабая о-минимальность является обобщением о-минимальности. Ранг выпуклости формулы с одной свободной переменной введен в [5]. В частности, теория имеет ранг выпуклости 1, если не существует определимого (с параметрами) отношения эквивалентности с бесконечным числом выпуклых бесконечных классов. Очевидно, что о-минимальная теория имеет ранг выпуклости 1. А. Пиллэй и Ч. Стейнхорн доказали для о-минимальной теории как выполнимость Принципа Замены для алгебраического замыкания, так и плотность изолированных типов [8]. Для слабо о-минимальной теории как первое свойство, так и второе, не имеют места в общем. В настоящей работе исследуется проблема выразимости расширенных запросов через ограниченные над упорядоченной областью определения баз данных. Здесь рассматриваются понятия вполне ортогональности 1-типов и вполне о-минимальной теории и доказываются некоторые свойства такой теории. Отметим что в настоящее время интенсивно проводятся исследования свойств вполне о-минимальных теорий (см. [6]). В настоящей работе доказывается что вполне о-минимальная теория конечного ранга выпуклости имеет Принцип Замены для алгебраического замыкания. В качестве следствия мы получаем сводимость расширенных запросов к ограниченным над вполне о-минимальной областью определения.

*Определение 3.* [5] Пусть  $M$  – линейно упорядоченная структура,  $\phi(x)$  –  $M$ -определимая формула с одной свободной переменной.

*Ранг выпуклости* формулы  $\phi(x)$  ( $RC(\phi(x))$ ) определяется следующим образом:

1)  $RC(\phi(x)) = -1$ , если  $M \models \neg \exists x \phi(x)$

2)  $RC(\phi(x)) \geq 0$ , если  $M \models \exists x \phi(x)$

3)  $RC(\phi(x)) \geq 1$ , если  $\phi(M)$  бесконечно

4)  $RC(\phi(x)) \geq \alpha + 1$ , если существует параметрически определимое отношение эквивалентности  $E(x, y)$ , такое что существуют  $b_i, i \in \omega$ , которые удовлетворяют следующим условиям:

– Для любых  $i, j \in \omega$ , всякий раз когда  $i \neq j$ , тогда  $M \models \neg E(b_i, b_j)$

– Для любого  $i \in \omega$   $RC(E(x, b_i)) \geq \alpha$

– Для любого  $i \in \omega$   $E(M, b_i)$  выпукло и  $E(M, b_i) \subset \phi(M)$

5)  $RC(\phi(x)) \geq \delta$ , если  $RC(\phi(x)) \geq \alpha$  для всех  $\alpha \leq \delta$  ( $\delta$  предельный ординал). Если  $RC(\phi(x)) = \alpha$  для некоторого  $\alpha$ , мы говорим что  $RC(\phi(x))$  определяется. В противном случае (т.е. если  $RC(\phi(x)) \geq \alpha$  для всех  $\alpha$ ) мы полагаем  $RC(\phi(x)) = \infty$ .

В следующих определениях  $M$  – слабо о-минимальная структура,  $A, B \subseteq M$ ,  $M - |A|^+$ -насыщенна,  $p, q \in S_1(A)$  – неалгебраические.

*Определение 4.* [1] Будем говорить, что тип  $p$  не является *слабо ортогональным* типу  $q$ , если существуют  $A$ -определимая формула  $H(x, y)$ ,  $\alpha \in p(M)$  и  $\beta_1, \beta_2 \in q(M)$  такие что  $\beta_1 \in H(M, \alpha)$  и  $\beta_2 \notin H(M, \alpha)$ .

*Лемма 5.* [1] Отношение не слабой ортогональности является отношением эквивалентности на  $S_1(A)$ .

*Определение 6.* [2] Будем говорить, что тип  $p$  не является *почти ортогональным* типу  $q$ , если существуют  $A$ -определимая формула  $H(x, y)$ ,  $\alpha \in p(M)$  и  $\beta_1, \beta_2 \in q(M)$  такие что  $H(M, \alpha) \neq \emptyset$  и  $\beta_1 < H(M, \alpha) < \beta_2$ .

*Факт 7.* Не почти ортогональность 1-типов влечет их не слабую ортогональность.

*Определение 8.* [2] Будем говорить, что слабо о-минимальная теория  $T$  является *почти о-минимальной*, если понятия слабой и почти ортогональности 1-типов совпадают.

*Факт 9.* Любая о-минимальная теория является почти о-минимальной.

*Пример 10.* Пусть  $M = \langle M, =, <, U_1^1, U_2^1, R^2 \rangle$ , где  $\langle M, < \rangle$  имеет порядковый тип  $Q$ . Универсум  $M$  есть непересекающееся объединение  $U_1$  и  $U_2$  с условием  $a < b$  всякий раз когда  $a \in U_1, b \in U_2$ , и каждый предикат  $U_i$  не имеет концевых точек в  $M$ . Чтобы определить  $R$ ,

отождествим  $U_i$  с  $Q$  для каждого  $i \leq 2$ , и для любых  $a \in U_1$  и  $b \in U_2$  мы имеем  $R(a, b) \Leftrightarrow b < a + \sqrt{2}$ .

Можно доказать, что  $\text{Th}(M)$  – слабо о-минимальная теория. Пусть  $p := \{U_1\}$ ,  $q := \{U_2\}$ . Нетрудно понять, что  $p, q \in S_1(\emptyset)$ , тип  $p$  почти ортогонален типу  $q$ , но тип  $p$  не слабо ортогонален типу  $q$ , т.е.  $\text{Th}(M)$  не является почти о-минимальной.

*Определение 11.* Будем говорить, что тип  $p$  не является *вполне ортогональным* типу  $q$ , если существует  $A$ -определимая биекция  $f: p(M) \rightarrow q(M)$ .

*Определение 12.* Будем говорить, что слабо о-минимальная теория является *вполне о-минимальной*, если понятия слабой и вполне ортогональности 1-типов совпадают.

*Факт 13.* Любая о-минимальная теория является вполне о-минимальной.

*Факт 14.* Любая вполне о-минимальная теория является почти о-минимальной.

*Факт 15.* Отношение не вполне ортогональности является отношением эквивалентности на  $S_1(A)$ .

*Пример 16.* [7] Пусть  $M = \langle M, =, <, P^1, f^1 \rangle$ . Здесь  $P$  есть унарный предикат и  $f$  – унарная функция с  $\text{Dom}(f) = \neg P$ ,  $\text{Ran}(f) = P$  (поэтому, формально,  $M$  является 2-сортной). Универсум структуры  $M$  есть непересекающееся объединение  $P$  и  $\neg P$ , где  $x < y$  всякий раз когда  $x \in P$  и  $y \in \neg P$ . Для того чтобы определить  $f$  отождествим  $P$  с  $Q$  (где  $Q$  есть порядок рациональных чисел) и  $\neg P$  с  $Q \times Q$  (которое упорядочено лексикографически), и для любых  $m, n \in Q$  пусть  $f(m, n) = n$ .

Нетрудно доказать, что  $\text{Th}(M)$  – почти о-минимальная теория. Пусть  $p := \{\neg P\}$ ,  $q := \{P\}$ . Можно понять, что  $p, q \in S_1(\emptyset)$ , тип  $p$  не является почти ортогональным типу  $q$ , но в то же время тип  $p$  вполне ортогонален типу  $q$ , т.е.  $\text{Th}(M)$  не является вполне о-минимальной. Очевидно, что Принцип Замены для алгебраического замыкания не имеет места в  $M$ .

*Пример 17.* Пусть  $M = \langle M, =, <, U_1^1, U_2^1, E^2, R^2 \rangle$ , где  $\langle M, < \rangle$  имеет порядковый тип  $Q$ . Универсум  $M$  есть непересекающееся объединение  $U_1$  и  $U_2$  такое, что  $a < b$  всякий раз когда  $a \in U_1, b \in U_2$ , и каждый предикат  $U_i$  не имеет концевых точек в  $M$ . Чтобы определить  $E$  и  $R$ , отождествим  $U_i$  с  $Q \times Q$  (которое упорядочено лексикографически) для каждого  $i \leq 2$ , так что для любых  $(a_1, c_1), (a_2, c_2) \in U_1$  мы имеем  $E((a_1, c_1), (a_2, c_2)) \Leftrightarrow a_1 = a_2$  и для любых  $(a, c) \in U_1$  и  $(b, d) \in U_2$  мы имеем  $R((a, c), (b, d)) \Leftrightarrow b < a \vee [b = a \wedge d < c + \sqrt{2}]$ .

Нетрудно доказать, что  $\text{Th}(M)$  также является почти о-минимальной. Пусть  $p := \{U_1\}$ ,  $q := \{U_2\}$ . Легко понять, что тип  $p$  не является почти ортогональным типу  $q$ , но в то же время тип  $p$  вполне ортогонален типу  $q$ , т.е. данная теория также не является вполне о-минимальной. Заметим, что данная теория имеет тривиальное алгебраическое замыкание, и поэтому Принцип Замены для алгебраического замыкания имеет место в любой модели данной теории.

*Предложение 18.* Пусть  $T$  – слабо о-минимальная теория,  $M \models T$ ,  $A \subseteq M$ ,  $p \in S_1(A)$  – неалгебраический. Предположим, что существуют  $a, b \in p(M)$ , такие, что  $a \neq b$  и  $a \in \text{dcl}(A \cup \{b\})$ . Тогда если  $b \notin \text{dcl}(A \cup \{a\})$ , то  $T$  имеет бесконечный ранг выпуклости.

*Замечание 19.* Данный результат аналогичен известному результату из теории стабильности: если  $T$  –  $\omega$ -стабильная теория, то при остальных условиях Предложения 18  $T$  имеет бесконечный ранг Морли.

*Теорема 20.* Пусть  $T$  – вполне о-минимальная теория конечного ранга выпуклости. Тогда в любой модели теории  $T$  имеет место Принцип Замены для алгебраического замыкания.

*Теорема 21.* [3] Предположим, что теория первого порядка структуры  $M$  имеет Свойство Изоляции. Пусть расширенный запрос  $\varphi$  является локально генерическим над конечными состояниями. Тогда  $\varphi$  эквивалентен над конечными состояниями ограниченному запросу.

*Теорема 22.* [3] Пусть  $T$  – квази о-минимальная теория. Тогда  $T$  имеет Свойство Изоляции.

*Теорема 23.* Пусть  $T$  – вполне о-минимальная теория конечного ранга выпуклости. Тогда  $T$  имеет Свойство Изоляции.

*Следствие 24.* Пусть  $T$  – вполне о-минимальная теория конечного ранга выпуклости. Тогда любой расширенный запрос, являющийся локально генерическим над конечными состояниями, эквивалентен ограниченному запросу.

## Литература

1. Baizhanov B.S. Expansion of a model of a weakly o-minimal theory by a family of unary predicates // The Journal of Symbolic Logic. – 2001. – 66. – P. 1382–1414.
2. Baizhanov B.S. Orthogonality of one-types in weakly o-minimal theories / Algebra and Model Theory II (A.G. Pinus and K.N. Ponomaryov, editors). – Novosibirsk: Novosibirsk State Technical University, 1999. – P. 3–28.
3. Belegradek O.V., Stolboushkin A.P., Taitlin M.A. Extended order-generic queries // Annals of Pure and Applied Logic. – 1999. – 97. – P. 85–125.
4. Dickmann M.A. Elimination of quantifiers for ordered valuation rings / Proceedings of the 3rd Easter Model Theory Conference at Gross Koris. – Berlin, 1985.
5. Kulpeshov B.Sh. Weakly o-minimal structures and some of their properties // The Journal of Symbolic Logic. – 1998. – 63. – P. 1511–1528.
6. Kulpeshov B.Sh., Sudoplatov S.V., Vaught's conjecture for quite o-minimal theories // Annals of Pure and Applied Logic. – 2017. – Vol. 168. – P. 129–149.
7. Macpherson H.D., Marker D., Steinhorn Ch. Weakly o-minimal structures and real closed fields // Transactions of the American Mathematical Society. – 2000. – 352. – P. 5435–5483.
8. Pillay A., Steinhorn Ch. Definable sets in ordered structures I // Transactions of the American Mathematical Society. – 1986. – 295. – P. 565–592.

ӨОЖ 511-33

Айталиев Е.С., Утегенова А.Т.  
Орал қ.

## ФИБОНАЧЧИ САНДАРЫНЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ-САНДЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ

1202 жылы атақты италян математигі Леонард Фибоначчи (Пизанский) (1180 – 1240) «Абақ туралы кітабы» жарық көрді (Абақ – есеп тақтасы.). Бұл кітап арифметика және алгебра бойынша негізгі мағлұматтарды қамтиды, яғни кейіннен Фибоначчи сандары аталып кеткен сандық тізбектердің қасиеттері қамтылған.

Фибоначчи сандарының шығу тарихы бір жылда бір жұптан қанша жұп үй қояны туады есебімен байланысты. Өзінің «Абақ туралы кітабында» мынадай есепті қарастырды (үй қояндарының көбеюі туралы.).

Егер әрбір жұп қоян ай сайын бір жұп көжектен туатын болса және кейінгі жұп бір ай өткен соң өзі де осылай өсіп өнсе, оның үстіне бірде –бір көжек шығынсыз болса, онда бір жылда бастапқы бір жұп қояннан қанша қоян өсіп өнетінін табу керектігі талап етіледі [1].

Осы есепті шығарылу барысында Фибоначчи сандарының тізбегін аламыз.

$$u_1, u_2, u_3, \dots, u_n (1)$$

(1) түріндегі тізбек Фибоначчи қатары деп аталады. Бұл қатарға

$$u_1 = 1, u_2 = 1 \quad (2)$$

шарт қойылады да,

$$u_{n+2} = u_{n+1} + u_n \quad (3)$$

Фибоначчи сандарының  $n$  - ші мүшесін табудың рекурентті формуласы ұсынылады [2].  
Енді Фибоначчи сандарының теориялық-сандық қасиеттеріне тоқталып өтелік:

*1-теорема.* Егер  $n:m$  - ға бөлінсе, онда  $u_n$  - да  $u_m$  - ға бөлінеді.

*Дәлелдеуі:*

$n = m \cdot k$ ,  $k$  арқылы математикалық индукциямен дәлелдейік.

1) Егер  $k = 1$  болса, онда  $n=m$ . Демек,  $u_n:u_m$  -ға бөлінеді.

2)  $u_{mk}:u_m$  -ға бөлінеді деп ұйғарайық.

3)  $u_{m(k+1)} = u_{mk+m}$

$$u_{n+m} = u_{n-1} \cdot u_m + u_n \cdot u_{m+1} \quad (8) \quad \text{формуласы} \quad \text{арқылы}$$

$u_{mk+m} = u_{mk-1} \cdot u_m + u_{mk} \cdot u_{m+1}$  қосындыдағы әрбір қосылғыш  $u_m$  - ға бөлінеді. Теорема толығымен дәлелденді.

Жоғарыда құрылған кесте көмегімен теореманың орындалуын тексерейік.

*Мысал 1.*  $n=18$  болса,  $m$  1,2,3,6,9,18 сандары бола алады. Олай болса Фибоначчи қатарының 18 мүшесі 1,2,3,6,9,18 мүшелеріне қалдықсыз бөліну керек. Кесте бойынша:

$$u_{18} \div u_1 = 2584 \div 1 = 2584$$

$$u_{18} \div u_2 = 2584 \div 1 = 2584$$

$$u_{18} \div u_3 = 2584 \div 2 = 1292$$

$$u_{18} \div u_6 = 2584 \div 8 = 323$$

$$u_{18} \div u_9 = 2584 \div 34 = 76$$

$$u_{18} \div u_{18} = 2584 \div 2584 = 1$$

*Мысал 2.*  $n=36$  болса,  $m$  1,2,3,4,6,9,12,18,36 сандары бола алады. Олай болса Фибоначчи қатарының 36 мүшесі 1,2,3,4,6,9,12,18,36 мүшелеріне қалдықсыз бөліну керек. Кесте бойынша:

$$u_{36} \div u_1 = 14930352 \div 1 = 14930352$$

$$u_{36} \div u_2 = 14930352 \div 1 = 14930352$$

$$u_{36} \div u_3 = 14930352 \div 2 = 7465176$$

$$u_{36} \div u_4 = 14930352 \div 3 = 4976784$$

$$u_{36} \div u_6 = 14930352 \div 8 = 1866294$$

$$u_{36} \div u_9 = 14930352 \div 34 = 439128$$

$$u_{36} \div u_{12} = 14930352 \div 144 = 103683$$

$$u_{36} \div u_{18} = 14930352 \div 2584 = 5778$$

$$u_{36} \div u_{36} = 14930352 \div 14930352 = 1$$

*2-теорема.* Егер Фибоначчи сандар тізбегінде ең болмағанда біреуі  $u_n : m$  бөлінсе, онда  $m$  санына бөлінетін тізбектің ішінен көп табылады. Олар  $u_n$ -нан басқа  $u_{2n}, u_{3n}, u_{4n}$  және т. б. сандары бола алады.

*Дәлелдеуі:*

1.  $k : m$  бөлгенде, қалдық  $\bar{k}$  болсын.

2. Фибоначчи сандарын  $m$ -ге бөлгенде қалдықтар жұбының тізбегін жазайық:

$$\langle \overline{u_1}, \overline{u_2} \rangle, \langle \overline{u_2}, \overline{u_3} \rangle, \langle \overline{u_3}, \overline{u_4} \rangle, \dots, \langle \overline{u_n}, \overline{u_{n+1}} \rangle, \dots$$

3. Егер  $\langle \overline{a_1}, \overline{b_1} \rangle, \langle \overline{a_2}, \overline{b_2} \rangle$  жұптарын  $a_1 = b_1, a_2 = b_2$  деп алсақ, онда берілген Фибоначчи саны  $m$  санына кем дегенде бір рет бөлуге болатындығы белгілі болады.

Бұл келесі *теорема* арқылы дәлелденеді: Кез-келген  $m$  бүтін саны үшін,  $m^2 - 1$  мүшесіне дейінгі Фибоначчи сандарының ішінде кем дегенде біреуі  $m$ -ге бөлінеді.

Осы теореманың дұрыстығын нақты мысалды қолдана отырып қарастырайық.

*Мысал 3.*  $m = 5$  болса, демек  $m^2 - 1 = 24$ , яғни  $n = 24$  мүшесіне дейін қарастырамыз.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ф.саны	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144

№	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Ф.саны	233	377	610	987	1597	2584	4181	6765	10946	17711	28657	46368

Қорытынды:  $m$  санын 5 ке тең деп қабылдайтын болсақ, Фибоначчи тізбегінің 24 мүшесіне дейін  $m$ -ге бөлінетін төрт сан бар. Демек теорема дұрыс.

*3-теорема.* Кез-келген  $u_1, u_2, u_6$  және  $u_{12}$  сандарынан басқа Фибоначчи сандарының кем дегенде бір меншікті бөлгіші бар.

*Дәлелдеуі:* Айталық  $u_n$  қандай да бір  $p$  – жай санына бөлінеді, сонымен қатар  $u_n$  – нан кіші Фибоначчи сандарының ешқайсысы  $p$ -ға бөлінбейді. Бұл жерде біз  $p$ -ны  $u_n$  – ның меншікті бөлгіші деп атаймыз. (Кез – келген санның кем дегенде екі бөлгіші болады – бір саны және сол санның өзі. Бұл бөлгіштер сол санның меншіксіз бөлгіштері деп, ал меншіксіз бөлгіштерінен өзге бөлгіштері меншікті бөлгіштер деп аталады.)

*Мысал 4.* 1) 11 саны  $u_{10}$  -ның меншікті бөлгіші.

2) 17 саны  $u_9$  -дың меншікті бөлгіші.

Кесте 4 – 1 жай сан да, құрама сан да емес. Сондықтан 2 ден бастаймыз

$u_n$	$u_1$	$u_2$	$u_3$	$u_4$	$u_5$	$u_6$	$u_7$	$u_8$	$u_9$	$u_{10}$	$u_{11}$	$u_{12}$
	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144
Меншікті бөлгіші	-	-	2	3	5	-	13	7	17	11	89	-

Демек, 144-тен үлкен кез-келген Фибоначчи саны жай санға бөлінеді және ол сан меншікті бөлгіші болады.

*Мысал 5.* 1)  $u_{19} = 4181$  Фибоначчи санының екі меншікті бөлгіші бар.

Олар 37 және 113.  $\rightarrow 37 \cdot 113 = 4181$

2)  $u_{27} = 196418$  фибоначчи санының екі меншікті бөлгіші бар.

Олар 53 және 109.  $\rightarrow 2 \cdot 17 \cdot 53 \cdot 109 = 196418$

Фибоначчи тізбегінде кезесетін сандардың екі немесе одан да көп меншікті бөлгіші бар екендігі әлі күнге дейін белгісіз [3].

*1 - лемма.*  $u_{mn-1} - u_{n-1}^m$  бөлінеді  $u_n^2$

*Дәлелдеуі:* Математикалық индукцияны қолданамыз:

1)  $m=1$  болса, онда бөлгіш нөлге айналады. Ал, ол  $u_n^2$  – қа бөлінеді.

2) Формуланы дұрыс деп ұйғарайық, яғни  $u_{mn-1} - u_{n-1}^m$  бөлінеді  $u_n^2$ .

3) Енді  $m = m+1$ , болғанда формуланың дұрыстығын көрсетейік.

$$u_{(m+1)n-1} - u_{n-1}^{m+1} = (u_{mn-1}u_{n-1} + u_{mn}u_n) - u_{n-1}^{m+1}$$

$$u_{mn-1} \equiv u_{n-1}^m \pmod{u_n^2}$$

$$u_{(m+1)n-1} - u_{n-1}^{m+1} = u_{n-1}^m u_{n-1} + u_{mn}u_n - u_{n-1}^{m+1} \pmod{u_n^2}$$

$$u_{mn} : u_n \rightarrow u_{mn}u_n \equiv 0 \pmod{u_n^2}$$
 болғандықтан,

$$u_{(m+1)n-1} - u_{n-1}^{m+1} = u_{n-1}^m u_{n-1} + u_{mn}u_n - u_{n-1}^{m+1} \pmod{u_n^2} \rightarrow u_{(m+1)n-1} - u_{n-1}^{m+1} \equiv 0 \pmod{u_n^2}$$

Теорема дәлелденді.

*2 - лемма.*  $u_{mn-1} - u_{n+1}^m + u_{n-1}^m$  бөлінеді  $u_n^3$



Дәлелдеуі: Математикалық индукцияны қолданамыз:

1)  $m=1$  болса, онда бөлгіш нөлге айналады. Ал, ол  $u_n^3$  – қа бөлінеді.

2) Формулань дұрыс деп ұйғарайық, яғни  $u_{mn-1} - u_{n+1}^m + u_{n-1}^m$  бөлінеді  $u_n^3$ .

3) Енді  $m=m+1$ , болғанда формуланың дұрыстығын көрсетейік.

$$u_{(m+1)n} - u_{n+1}^{m+1} + u_{n-1}^{m+1} = (u_{mn-1}u_n + u_{mn}u_{n+1}) - u_{n+1}^{m+1} + u_{n-1}^m + 1$$

$$u_{mn} \equiv u_{n+1}^m + u_{n-1}^m \pmod{u_n^3}$$

$$u_{(m+1)n} - u_{n+1}^{m+1} + u_{n-1}^{m+1} \equiv u_{mn-1}u_n - u_{n-1}^m (u_{n+1} - u_{n-1}) \pmod{u_n^3}$$

немесе

$$u_{(m+1)n} - u_{n+1}^{m+1} + u_{n-1}^{m+1} \equiv u_n (u_{mn-1} - u_{n-1}^m) \pmod{u_n^3}$$

Теңдіктің оң жағындағы  $u_{mn-1} - u_{n-1}^m$  1 – лемма бойынша  $u_n^2$  бөлінеді.

Сондықтан теңдіктің оң жағының бәрі  $u_n (u_{mn-1} - u_{n-1}^m) : u_n^3$  бөлінеді. Теорема дәлелденді [4].

Мақалада сандар теориясында, математикалық логикада үлкен маңызы бар Фибоначчи сандар тізбегінің қарапайым қасиеттері келтірілді. Бұл сандардың ашылмаған құпиялары көп. Мысалы: фибоначчи сандар тізбегінде кездесетін жай сандардың саны ақырлы не ақырсыз екендігі белгісіз. Сол секілді, мақалада қарастырылған теоремадағы бөлінгіштік ерекшеліктері бар басқа сандар тізбегі бар, жоғы белгісіз [5].

#### Әдебиеттер

1. Көбесов А. Математика тарихы / А.Көбесов. – Алматы: Қазақ университеті, 1993. – 237 б.
2. Мартин Г. Математические новеллы / Г.Мартин. – М.: Мир, 1974. – 456 б.
3. Мырзабеков С., Жаңбырбаева С. Фибоначчи сандарын есеп шығаруда пайдалану // Ақтөбе мемлекеттік педагогикалық университетінің хабаршысы. – 2010. – №3. – 91 б.
4. Воробьев Н.Н. Числа Фибоначчи / Н.Воробьев. – М.: Наука, 1978. – 142 б.
5. Ильясов И.И., Утегенова А.Т. Фибоначчи сандары және оның қасиеттері // «Математикалық білім: жағдайы, мәселелері, болашағы» атты халықаралық ғылыми – практикалық конференция материалдары. – Ақтөбе, 2019. – Б. 66-71.

УДК 528.77 (721.02)

Аугамбаев К.К., Сейткасымов Р.А.  
г. Алматы

#### ПРИМЕНЕНИЕ ГИС ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПРОЕКТА ВОССТАНОВЛЕНИЯ АВАРИЙНЫХ ДОМОВ

Ход градостроительного проектирования, а также управления территориями весьма сложный и неоднозначен. С Целью того чтобы принимать верные решения, следует принимать во внимание существенное число условий из различных сфер знаний, при этом не просто принимать во внимание их, но, что часто случается не очевидной. В градостроительстве принимают участие не только лишь архитекторы-проектировщики, но в составлении градостроительной документации (рис. 2) получают содействие эксперты разных профессий: архитекторы, логисты, инженеры согласно техническим концепциям, географы, геологи т.д.



Рисунок 1 – Генплан Алатауского района города Алматы

Стратегия регионального развития должна основываться на социальном и экономическом позиционировании посредством согласованных документов территориального планирования. В соответствии с этим, разработка планов территориального положения должна непременно опираться на применение цифровых технологий (рис. 2).

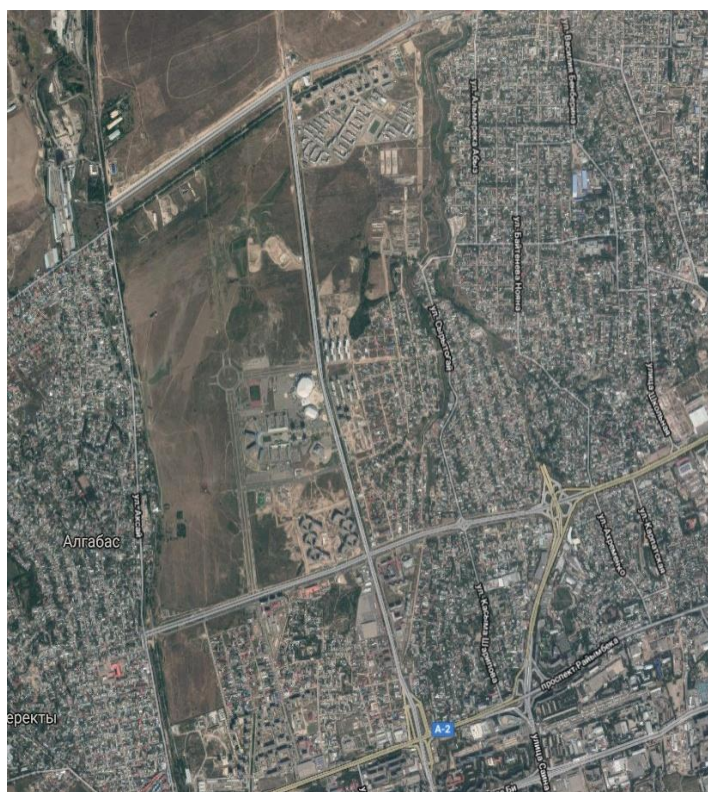


Рисунок 2 – Космоснимок текущего положения застройки Алатауского района города Алматы

Геоинформационная система – это современная цифровая технология для картографирования и мониторинга реальных объектов, а также процессов, происходящих на поверхности Земли.

Данная технология сочетает в себе операции с базами данных, например, интерактивный и стат-анализ, с особенностями архивного и анализа географических данных. Указанные особенности позволяют отличить геоинформационные системы от иных аналоговых систем, тем самым открывает особенности для ее использования в большинстве вопросов, связанных с мониторингом событий окружающей среды путем выявления основных факторов и следствий, и возможных вероятных процессов, с разработкой планомерной активности при планируемой деятельности [1].

Данная методика совмещает в себе производственную операцию с базами данных, основанную на диалоговом формате, также статистический анализ, с приоритетами архивного и географического анализа. Этим предоставляется вероятность отличить ГИС с иных информативных концепций также дает особый потенциал с целью ее применения в пространственном диапазоне задач, сопряженных с анализом, моделированием явлений с окружением методом отделения ключевых условий и факторов, кроме того их последствий, со планированием стратегических заключений также современных процессов предпринимаемых операций [3].

Открытие геоинформационных систем качественно изменило ситуацию: процесс камеральных работ пространственных данных в режиме анализа был радикально оптимизирован.

Базовая градостроительная документация ранее имела ряд нюансов, В основном это:

- Неполная осведомленность информацией проектов;
- Чертежи имели крупные форматы, и часто составленные одним экземпляром;
- Сложная читабельность специалистами планов и чертежей Генплана, в связи с излишним наполнением географическими данными;
- Преимущественно скрытые информация и сведения картографической базы, которая не позволяла использовать данные в качестве подложки;

Эти негативы затрудняют эффективное использование проектной документации городского планирования, что практически не использовало городские (районные, областные) службы в их повседневной работе. Это, в свою очередь, привело к многочисленным ошибкам городского планирования, результаты которых мы живем в каждом городе страны [4].

Разработка цифровых и информационных технологий, а именно технологий ГИС, развило с высокой долей качества в градостроительной деятельности современности. Существует реальная возможность разработки новых стандартов и видов документов по городскому планированию. Кроме того, кардинально изменился подход в отношении строительства и дизайнерских методов. ГИС-технологии могут эффективно использоваться во всех спектрах проектной документации городского планирования: от схем размещения до проектов развития. Данная статья позволяет рассмотреть уровень генплана города, а также затрагиваем тему схем районной и квартальной планировки, то есть градостроительную документацию, имеющие выработанный опыт и потенциал использования ГИС-технологий.

Тот же процесс создания и структуры градостроительных данных о проектах наглядно показывает эффективность методики ГИС.

1. Так-как первичные данные многих организаций, включая графические материалы, обычно представлены в разных базах карт и чаще всего под видом диаграмм, именно технологии ГИС позволяют им переноситься в "один знаменатель", априори в единую базу карт.

2. Части и картографические данные разрабатываются в цифровом формате, в отдельных областях, имеющие форму тематических и картографических основв геоинформационной системы.

3. Производится комплексный анализ приведенных выше исходных баз данных, и комплексный мониторинг этих данных был проведен в градостроительном комплексе оценки территории, в котором есть вероятность плодотворного использования потенциал технических геоинформационных систем.

4. На основе этого анализа разработаны предложения по работе над разработкой градостроительного плана (плана действий), схемой управляющего инженерными работами в

сети, которые в част-новости обеспечивают поддержку предложений координатора плана, в которых использование-технологии, ГИС также весьма эффективно.

Проблема обветшалых домов г.Алматы и Алатауского района конкретно.

На территории города Алматы до 2020 года планируется решение вопросов обветшалых домов и иных сооружений. Под решение городского совета Градостроительства города Алматы, входят ряд районов, в том числе и Алатауский (табл. 1).

Ввиду данной научной работы, непосредственно связанной с застройкой участков населённых пунктов, вышеуказанная проблема прямо влияет на ход исследования. Объясняется это, тем что при сносе ветхих домов и сооружений в жилых массивах, а в последствии и при застройке, все процессы протекающие, влияют на изменение ландшафта, частичное изменение положения сооружений, инженерных конструкций.

Таблица 1 – По предлагаемым к сносу ветхих жилых домов в Алатауском районе

№ п/п	Адрес	Жилье подлежащее сносу			Жилье - новое строительство		
		Кол. домов	Кол. Кв.	Площадь м <sup>2</sup>	Кол. домов	Кол. кв.	Площадь
1	Севернее ул. 2-я Кисловодская, восточнее ул. Отрарской	18	168	6 990,8	12	360	21 588,0 Пл.участка 2,86 га
2	Севернее ул. Фадеева, восточнее ул. Немировича-Данченко	2	32	1 556,5	3	60	5 397,0 Пл. участка 0,47 га
3	Севернее пр. Райымбека, западнее ул. Немировича-Данченко	12	176	6219,3	12	363	21588,0 Пл. участка 2,17 га
4	Мкр. Айгерим западнее ул. Ленина, севернее шк. №149	3	36	1 484,3	3	90	5 397,0 Пл. Участка 0,62 га
5	Мкр. Айгерим восточнее ул. Ленина	4	55	1505,7	2	60	3 598,0 Пл. Участка 0,49 га
6	Мкр. Айгерим западнее ул. Ленина, южнее шк. №149	9	115	4771,6	9	270	16191,0 Пл. Участка 1,91 га
	Итого	48	582	22528,2	41	1203	74759,0 / 8,52 га

*Примечание:* всего по Алатаускому району – 48 ветхих жилых домов. Общая площадь сносимых домов -22528,2 м<sup>2</sup>, количество квартир – 582;

*Всего:* ветхих домов – 48, общ.пл. 22528,2 м<sup>2</sup>;

*Каркасо-камышитовых* – 19 домов, 178 квартир, общ. пл. домов – 8917,41 м<sup>2</sup>;

*Кирпичных* – 29 домов, 404 квартир, общ. пл. – 13610,78 м<sup>2</sup> [5].

Главным преимуществом космоснимков является способность быстро получать объективную информацию о природе и текущем состоянии экономики исследуемой области в виде различных тематических карт (цифровых карт ГИС), полученных с помощью ландшафтного отображения расшифровки одной фотографии. Другими словами, один спутниковый снимок, информация о ландшафтов, отдельных компонентов природы (растения, гидрографии, рельефа местности, почвы и т. д.) магазинах.), направление землепользования и т. Поскольку природные факторы в большинстве случаев определяют расположение жилых

районов, промышленных и муниципальных зон, объектов отдыха и инженерной инфраструктуры. Изменение планового составления тематических карт для проектирования масштабов, трудно переоценить значение пространственно-измерительных материалов для этих целей [5].

#### Литература

1. Хренов Л.С. Геодезия / Л.С. Хренов. – М.: Государственное лесотехническое издательство, 2011. – 511 с.
2. Золотова Е.В. Градостроительный кадастр с основами геодезии / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. – М.: Архитектура-С, 2014. – 176 с.
3. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс: Учебник. – М.: Лань, 2015. – 288 с;
4. Официальный интернет-ресурс города Алматы, Управление городского планирования и урбанистики города Алматы. – [https://almaty.gov.kz/page.php?page\\_id=3378&lang=1](https://almaty.gov.kz/page.php?page_id=3378&lang=1)
5. Дементьев В.Е. Современная геодезическая техника и ее применения: Учебное пособие для вузов. – Изд. 2-е. – М.: Академический Проект, 2018. – 591 с.

ӘОЖ 911.5

**Бахыт М.Б.**  
*Алматы қ.*

#### ЛАНДШАФТЫ ЖОСПАРЛАУДЫҢ ҚОЛДАНБАЛЫ АСПЕКТІЛЕРІ

Қазіргі таңдағы өзекті мәселелердің бірі-табиғатты қорғау және табиғи ресурстарды тиімді пайдалану. Аумақты жобалау және жоспарлау табиғатты ұтымды пайдалануды ұйымдастыруда негізгі құрал болып, адамның өмірі және қоршаған ортаны қорғау үшін оңтайлы жағдай қалыптастырып отыр. Аймақтық жоспарлаудың бағыттарының бірі-ландшафтыны жоспарлау.

Ландшафт-аумағында барлық табиғи компоненттер (атмосфераның жер беті бөлігі, өсімдік және жануарлар дүниесі, топырақ, литосфераның беткі бөлігі, жер беті және жер асты сулары) мен адамның қызметі өзара байланысты және шартты болып келетін жер бетінің салыстырмалы түрде біркелкі телімі [1].

Ландшафт аумақтың белгілі-бір бөлігі, қоршаған ортаның компоненті ретінде, әрі өзінің әлеуметтік-қоғамдық және экономикалық маңыздылығына байланысты қоғамның, шаруашылық субъектілерінің, мемлекеттік басқару және жергілікті өзін-өзі басқару органдарының үлкен назарын талап етеді. Оны қамтамасыз етуде ландшафтыны жоспарлау маңызды роль атқарады [2].

Ландшафты жоспарлаудың басты мақсаты- ландшафты жоспарлаудың әдістерін қолдану арқылы аумақтың тұрақты дамуына максималды түрде қол жеткізу. Аумақты ландшафтық жоспарлау табиғатты қолданудың белгілі-бір түрлерін құрастыру, жүктеменің берілген түріне тұрақтылығын, өзгеріс дәрежесін бағалау барысында нақты бір ландшафтының қасиеттерін есепке алуды және оның қызметін анықтауды, геожүйелердің бейімдеушілік дәрежесін талдауды, табиғатты қолданудың бейімдемелік әдістерін қолдануды білдіреді [3].

Ландшафтының алуан түрлі қызметін, оның кеңістіктік құрылымдарын, табиғатты пайдаланудың түрлерінің ареолдарын және салалық аумақтық пландар арасындағы байланысын есепке алу қажеттілігі ландшафтық жоспарлауға кіретін нысандардың тізімін анықтайды.

Біріншіден, ландшафтыны жоспарлаудың нысаны-оның негізгі компоненттері болуы қажет. Олар: жер бедері және топырақ, климат және су, биотикалық компоненттер және жерді қолданудың негізгі элементтері.

Екіншіден, аумағында табиғатты пайдаланудың түрлері жүзеге асырылатын әртүрлі масштабтағы аймақтар. Ол ландшафтық жоспарлаудың табиғи, әлеуметтік-экономикалық сипаттағы кеңістік құрылымдар және нысандарға да қатысты екендігін білдіреді.

Тұрақты даму және жерді қолдану концепциясы шеңберінде ландшафты жоспарлау келесідей мәселерді шешуге мүмкіндік береді (сурет 1) [4].

- Әрбір ландшафтыдегі түрлердің алуан түрлілігін және биоценозды сақтау;
- Топырақты қорғау және қалпына келтіру, олардың тозуын және табиғисыздануының алдын алу;
- Судың сапасын қорғау және бұрынғы қалпына келтіру, өзендер мен көлдердің ластануын болдырмау және реттеп отыру;
- Пейзаждардың эстетикалық ерекшелігін, қасиетін сақтау және жақсарту.

Сурет 1 – Ландшафты жоспарлаушуге арналған негізгі мәселелері

Дұрыс қолданылған жағдайда ландшафтыны жобалау көптеген ластанған өзендері, сиреп бара жатқан орманды массивтері, депрессивті экономикасы бар аудандарды территориялық дамытуда таптырмас құралға айналуы мүмкін. Бұндай қайта өзгерістің перспективті баламалы бағыттарының бірі-рекреация және туризмнің дамуы болып табылады [5].

Халықаралық тәжірибе бойынша ландшафтыны жобалаудың кеңінен қолданылатын салаларына табиғатты қорғау, қала құрылысы, демалыс орындарын ұйымдастыру, су ресурстарын қолдануды басқару, жерге орналастыру және т.б. кіреді.

Жерге орналастыруда ландшафтыны жобалаудың әдістерін қолдану жерлердің мүмкіндігін дұрыс бағалап, олардың сапасын, антропогендік жүктемелерге төзімділігін, заманауи қолданылуын ескеру негізінде әртүрлі мақсаттағы жерлердің шекарасын анықтап, функционалды зондылауын жүргізуге, ол жерлердің одан арғы дамуын анықтауға мүмкіндік береді [6].

Ландшафтыны жобалау құралдарының қолданылуының неғұрлым көрнекті мысалдарының бірі суды қорғауды зондылау саласы болып табылады. Суды қорғау аймақтарының территориясында тек неғұрлым күрделі сулы-экологиялық жағдайлар қалыптасып қана қоймай, жерді және суды пайдалану арасында әртүрлі қақтығыстық жағдайлар орын алуы мүмкін. Тарихи кезеңнен бері судың маңындағы аудандарда елді-мекендер, шаруашылық нысандары орналасып келген. Антропогендік әсер етудің нәтижесінде су ағындарының тікелей ластануы, эрозиялық процесстердің қарқынды жүруі және т.б. орын алды. Бұл жағдай суды және қоршаған ортаны қорғау мақсатында жерді қолдану режимін реттеуге алып келіп отыр. Соған байланысты, су нысандарының аумағынды ландшафтыны жобалауды қолданудың маңыздылығы жоғары [7].

Аса қорғалатын табиғи территорияларды ландшафтық жобалау кезінде экологиялық зоналарды зерттеу және ғылыми негіздеу маңызды болып табылады. Ол антропогендік жүктеменің (құрылыстар, жыртылған жерлер, пайдалы қазбаларды өндіру, рекреация және т.б.) артуымен байланысты. Өз кезегінде бұл жағдай биологиялық алуантүрліліктің, ландшафтының тұрақтандыру және өзін-өзі басқару қасиетінің азаюына алып келеді. Аса қорғалатын табиғи территорияларды басқаруды оңтайландырудағы маңызды құралдардың бірі-аймақтың функционалды зондылауы болып табылады. Ол аса қорғалатын табиғи территориялар аумағындағы табиғи және тарихи-мәдени комплекстерге антропогендік әсерді барынша төмендету мақсатында белгілі-бір аймақтағы жер телімінде табиғатты қолдану және қорғаудың арасында оңтайлы қатынасты орнатуға мүмкіндік береді.

Аймақты функционалды зондылау кем дегенде 10 жылға тұрақтылықты қамтамасыз ету үшін жеткілікті дәрежеде орнықты болуы керек. Функционалды зоналардың сызбасы қандай-да бір өзгерістер орын алған жағдайда түзетулі үшін икемді болуы қажет [8].

Зондылау аймақтағы әртүрлі факторларды ескере отырып, кешенді бағалау негізінде орындалады. Бірінші кезекте, аймақтың табиғатты қорғау, тарихи-мәдени маңыздылығы, қалыптасқан әлеуметтік-экономикалық жағдайдағы табиғи және тарихи-әлеуметтік комплекстердің экологиялық, ғылыми және функционалды маңыздылығы, табиғи ресурстардың сипаты және олардың қолданулы көлемі есепке алынады. Осының негізінде, функционалды зондылау:

- территорияның ландшафтылық картасын, экологиялық жағдайды, антропогендік жүктемені, табиғи-мәдени нысандардың саны және орналастырылуын талдауға;

- әдеттегі және бағалы жерлердің, өсімдіктердің сирек және қорғалатын түрлерінің орналасуын орындарын талдауға;

- территорияның рекреациялық потенциалын және оның қолданылу мүмкіндігін талдауға негізделуі керек.

Бұдан басқа, зондылауды жүргізу үшін әдебиеттердің, фондтық және ведомствалық мәліметтердің және ғылыми зерттеулердің материалдарына талдау жүргізілуі керек [9].

Қайта қалпына келтіруді стратегиялық жобалауда ландшафтылық әдіс және ландшафтыны жобалаудың құралдары маңызды роль атқарады. Олар аймақтың табиғи-ресурстық мүмкіндігін дәл бағалауға, толық функционалды зондылауын жүргізуге және табиғи кешендерге рекреациялық жүктемелердің рұқсат етілген шамасын анықтауға мүмкіндік береді.

Ландшафтық-рекреациялық стратегиялық жобалау әртүрлі иерархиялық деңгейлерде жүргізілуі мүмкін. Рекреациялық аудандардың таксономиялық иерархиясы-әртүрлі деңгейдегі аймақтардың, соның ішінде макро-деңгей (рекреациялық зона және рекреациялық сурбаймақ); мезодеңгей (рекреациялық аудан, рекреациялық бөлшектік аудан); микродеңгей (рекреациялық микрорайон, рекреациялық торап, рекреациялық пункт, рекреациялық мекеме) кеңістіктік бірлесу жүйесі болып табылады. Қалпына келтіру және туризмді жобалау-субъективті үрдіс. Оның нәтижелері ауданды қалыптастыру факторларының толықтай есепке алуға, стратегиялық жоспарды жасаушыларды біліктілік дәрежесіне, бастапқы мәліметтердің географиялық дұрыстылығына байланысты [10].

Қорытындылай келгенде, қазіргі таңда ландшафтыны жобалау концепциясы қала құрылысында, жерге орналастыруды, ландшафтылық дизайнда және т.б. қолданылып келеді. Ол ландшафтыны жобалаудың табиғатты пайдаланудың туындап отырған мәселелерін анықтауға, қайшылықтарды жойып, аймақтың тұрақты дамуын және ландшафттердің негізгі функцияларын сақтауды қамтамасыз ететін іс-шаралардың келісілген жоспарын жасауға мүмкіндік беруімен түсіндіріледі.

### Әдебиеттер

1. Pozachenyuk E.A. Teoreticheskie podkhody k landshaftnomu planirovaniyu / E.A. Pozachenyuk // Uchenye zapiski Tavricheskogo natsional'nogo universiteta. Seriya: Geografiya. – 2011. – Т. 24 (63). – No. 2. – Ch. 1. – S. 237-243.

2. Соболева Н.П. Ландшафтоведение: учебное пособие / Н.П. Соболева, Язиков Е.Г. – Томск: изд-во Томского политехнического университета, 2010. – 175 с.

3. Ландшафтное планирование с элементами инженерной биологии / Н. А. Алексеенко [и др.]; под ред. А.В. Дроздова. – М.: Т-во научн.изданий «КМК», 2006. – 239 с.

4. Ландшафтное планирование: инструменты и опыт применения / А.Н. Антипов [и др.]. – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2005. – 165 с.

5. Ландшафтное планирование: принципы, методы, европейский и российский опыт. – Иркутск: Изд-во Института географии СО РАН, 2002. – 141 с.

6. Дроздов А.В. Ландшафтное планирование и его перспективы в России // Известия АН СССР. Сер. География. – 1996. – № 1. – С. 21–32.

7. Ландшафтное планирование с элементами инженерной биологии. – М.: Т-во научн. изданий КМК, 2006. – 239 с.

8. Проект организации природного парка «Кондинские озера» и функционального зонирования его территории, 2013.

9. Козин В.В. Ландшафтный анализ в нефтегазопромысловом регионе: Монография. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2007. – 240 с.

10. Яковенко И.М. Рекреационное природопользование: методология и методика исследований / И.М. Яковенко. – Симферополь: Таврия, 2003. – 335 с.

## ПАЙДАЛЫ ҚАЗБАЛАРДЫ ІЗДЕСТІРУ КЕЗІНДЕ СЕЙСМОБАРЛАУ ЖҰМЫСТАРЫН ГЕОДЕЗИЯЛЫҚ СҮЙЕМЕЛДЕУ

Кен объектілерінің үшөлшемді геологиялық үлгілерін құру оларды зерттеу үдерісін жеңілдетеді. Бұл ретте тартылатын геологиялық-геофизикалық ақпаратты барынша толық іске асыруға қол жеткізіледі және олардың геологиялық құрылымының маңызды ерекшеліктерін анықтау айтарлықтай жеңілдетіледі. Тәжірибелік тұрғыдан, кен орындарының тұрақты жұмыс істейтін құрылымдық-геологиялық және геологиялық-технологиялық көлемдік модельдері неғұрлым тиімді, олар кен орындарын зерттеу мен пайдаланудың барлық сатыларында жаңа деректер алу шамасына қарай, тіпті оларды толық өңдеуге дейін дәйекті түрде дамып келеді [1].

Терең жатқан кенді объектілерді іздеу проблемасының туындауына, еңбек сыйымдылығы мен бұрғылау жұмыстарының құнының өсуіне байланысты қатты пайдалы қазбаларды іздеу мен барлаудың геофизикалық әдістерін кеңінен қолдануға көп көңіл бөлінуде. Кенді сейсмобарлау жер қыртысын өңірлік зерттеу кезінде де, сондай-ақ мұнай іздеу жұмыстары кезінде дәстүрлі сейсмобарлаумен зерттелетін ортаға қарағанда анағұрлым күрделі геологиялық ортадағы кенді кен орындарын құрылымдық бақылаудың әртүрлі ауқымды міндеттерін шешу кезінде де қолданылатын кең ауқымды әдістердің қатарына жатады [2].

Бүгінде кен перспективалы алаңдарды құрылымдық карталау және терең жатқан кенді кешендерін егжей-тегжейлі зерделеу әдістерінің бірі ретінде жоғары тығыздықты кең ауқымды сейсмикалық 3D барлауды пайдалану мүмкіндігін бағалаудың алғы шарттары бар. Сейсмикалық барлау жұмыстарын жүргізу үшін серпінді тербелістерді тіркеудің, қабылдаудың және қозудың қазіргі заманғы құралдарын, 3D сейсмобарлаудың әртүрлі әдістерін, өңдеу және интерпретациялық кешендердің кең мүмкіндіктерін ескере отырып, жоғары сапалы материалдар алынуы және мынадай геологиялық міндеттерді шешу кезінде кен сейсмобарлаудың жоғары тиімділігі дәлелденуі мүмкін: кенді аудандардың құрылымдық-тектоникалық құрылысын зерттеу, кенді бақылау құрылымдарын бөлу және нақтылау, кенді бақылау сынықтарын табу және терең карталау., интрузияларды көлемді карталау және кенді ішкі интрузивті аймақтардың кеңістіктік орналасуын анықтау, дифференцияланған интрузиялардың морфологиясын оқшаулау және зерттеу [3].

Соңғы жылдары кенді кен орындарын игеру мен пайдалануға аса күрделі геологиялық құрылымы бар және тереңдігі үлкен объектілер кіреді, бұл осы объектілерді игеру мен игерудің арнайы шарттарын талап етеді. Сонымен бірге бұрғыланған "бос" ұңғымалардың пайызы төмендемейді, бұл зерттелетін перспективалы кен объектілерінің құрылысының күрделілігіне байланысты. Екінші жағынан үлкен тереңдікте кен шоғырларының болуы практикалық тәжірибе арқылы дәлелденді. Өсіп келе жатқан құны мен бұрғылау күрделілігін ескере отырып, кен шоғырларын болжаудың шынайылық коэффициентін арттыруға мүмкіндік беретін технологиялар үлкен мәнге ие болады. Осындай технологиялардың бірі геологиялық орталарды 3D модельдеу болып табылады [4].

Күрделі салынған геологиялық орта мен кен нысандарын құру және құрылымын үлгілеу мәселелерін шешу, оларды игеру тәуекелдерін азайту олардың зерттелу кезеңдері мен сатыларында күрделі және аса күрделі құрылымның кен денелерінің шынайы үлгілерін құрумен байланысты ғылыми әзірлемелер негізінде қатты пайдалы қазбалар кен орындарын ұтымды игеру мәселелерін шешу үшін өзекті міндет болып табылады. Бұл ретте неғұрлым күрделі және проблемалық геологиялық модельдер дизъюнктивтік тектоникамен, блок құрылымының болуымен, жыныстардың литологиялық-фациалды құрамының әртүрлілігімен, кен денесінің және сыйымды ортаның әртүрлілігімен күрделенген объектілерге тән [5].

Бүгінгі күні геологиялық барлау жұмыстарын жоспарлау, қорларды есептеу және кен орындарын игеруді жобалау кезінде тәжірибеленуші геологтар әлі де жеткілікті дәрежеде саналы, зерттелген және пайдаланған, кенді аудандарда тектоникалық және литологиялық-фациальды жыныстардың біртектілігі мен кен орындарының күрделі құрылысының басқа да белгілерін тікелей немесе жанама түрде көрсететін, бүкіл әлемде жинақталған үлкен нақты материал.



Кен объектілерінің көлемді компьютерлік модельдерін құру, ең алдымен, олардың көпшілігіне тән, пайдалы қазба кен шоғырларының айтарлықтай күрделі морфологиясына негізделген бірқатар ерекшеліктерге ие. Атап айтқанда, осындай модельдерді қалыптастыру кезінде интерактивтік құрамдауыштың рөлі өте жоғары, өйткені ақпараттың салыстырмалы жеткіліксіздігі жағдайында құрылымдық-геологиялық құрылымдар айтарлықтай мөлшерде геологиялық жоспарда ұқсас объектілердің құрылысы туралы негізгі білім іргетасына негізделген түпнұсқаның неғұрлым ықтимал құрылысы туралы априорлық ұғымдарға бағдарланумен жүзеге асырылады. Бұл жағдай модельдеу объектісінің геологиялық құрылысының ерекшеліктері туралы түсінік субъективті сипаттағы бірқатар факторларға тәуелді болып отыр, олардың арасында кәсіби дайындық, жобаны іске асыратын зерттеушілердің тәжірибесі мен ой-өрісі соңғы рөл атқармайды. Мұндай контексте осындай априорлық көріністерді объектінің көлемді моделін қалыптастыру жөніндегі жұмыс шамасына қарай міндетті түрде түзетілетін бастапқы бағдар ретінде ғана пайдалану керек. Тәжірибе көрсеткендей, геологиялық-геофизикалық зерттеулердің кеңістіктік құрылымдалған нәтижелерінің қарапайым үш өлшемді визуализациясы жинақталған ақпараттың барлық сомасын принципті қайта пайымдауға жиі әкеледі, бұл модельдеу объектісінің көлемдік құрылымы туралы ұсынысқа айқындаушы әсер етеді.

Қазақстанның жер қойнауында әлемдік барланған мыс қорының көрсеткіштері 6% құрайды, 1 кестеде көрсетілген.

Кесте 1 – Қазақстанның жер қойнауында әлемдік барланған мыс қорының көрсеткіштері

Қазба қорының атауы	Шоғырлануы %
Мыс құмтас	51
Мыс-порфир	26,5
Колчедан	14,5
Өнеркәсіптік санаттағы қорлар	84
Белсенді қорлар	57,6

Мыс қоры бойынша Қазақстан әлемде 5-орында, ал кендегі металл мөлшері бойынша (0,44%) – 75-орында. Мыс кен орындарының өзінде мыстың құрамы орташа 0,65% құрайды, кен құрамы аз мыс-порфир кендерін есептегенде - 1,25%.

Мыс құмды кен орындары – Жезқазған, Жаман-Айбат, Жыланды тобы қорлары мен өндіру бойынша жетекші түрлердің бірі болып табылады. Кремнийлі-карбонатты формациялардағы кен орындары аз ғана таралған. Осы түрдегі барлық танымал өкілдердің (Успенск, Алтынтөбе, Горнов пирамидасы) көлемі аз, бірақ мыс қазбасы бай кендер – 10 және одан да көп пайызын құрайды.

Қазақстан әлемдік мыс саудасында елеулі орын алады, оның өндірісі бойынша әлемнің алғашқы ондығына кіреді. Қазақстанда мыстың ең үлкен көлемі 1988 жылы (462 мың т) өндірілген. Мыстың расталған қорлары бойынша Қазақстан әлемде бесінші орында, ал кендегі мыстың орташа мөлшері бойынша (0,44 %) 88 елдің 75-ші орында.

Бүгінгі таңда Қазақстанның кен аудандарының көпшілігі жер бетінен жақсы зерттелген және терең емес және жеңіл ашылатын кен орындарының қоры іс жүзінде таусылған. Өңірдің басым бөлігінде 1000-1500м тереңдіктегі кен орындарын іздеу міндеті тұр. Мұндай міндеттерді шешу кезінде іздестірудің тікелей әдістері кенді аудандардың, кен өрістері мен кен орындарының көлемді геологиялық құрылымының ерекшеліктерін зерттеуге және қолдануға негізделген, яғни көлемді геологиялық үлгілеу негізінде жанама түрде ауыстырылады. Кенді аудандардың айтарлықтай күрделі құрылысын және олардың қабаттайтын жыныстарының, кендердің және кен маңындағы қабаттардың едәуір саралануын ескере отырып, көлемді геологиялық моделдеуде қойылған міндеттерді шешу геологиялық және геофизикалық әдістерді кешендеу, жыныстар мен кендерді егжей-тегжейлі геохимиялық және физикалық-химиялық зерттеу негізінде ғана мүмкін болады.

Сейсморлау жұмыстарының жалпы кешенінде оларды топографиялық-геодезиялық және навигациялық қамтамасыз ету үлкен рөл атқарады. Геодезиялық деректерсіз геологиялық зерттеулердің сапалы соңғы нәтижесін алу мүмкін емес, оның ішінде әртүрлі геологиялық карталар мен тіліктер. Физикалық өрістердің параметрлерін өлшеу қателіктерін және олардың одан әрі сандық түсіндірілуін координаттар мен биіктіктерді анықтау дәлдігімен тығыз

байланыста ғана қарастыру қажет. Сондықтан пайдалы қазбаларды барлау мен іздестірудің түрлі әдістерін геодезиялық қамтамасыз етудің басты міндеттерінің бірі нақты зерттеу объектілерінің параметрлерін өлшеу пункттерінің координаттары мен биіктігін анықтаудың оңтайлы жол берілетін қателіктерін негіздеу болып табылады.

Сейсморбарлау жұмыстарының рұқсат ету қабілеті мен дәлдігін арттыру дәлдікке қойылатын талаптарды арттыру, демек, оларды геодезиялық қамтамасыз ету қажеттілігін тудырады. Сейсморбарлау кезінде орындалатын геодезиялық өлшеулердің дәлдігіне қойылатын талаптардың қатаң негіздемесінің маңызы зор, өйткені дәлдікті арттыру жұмыстардың құнын арттырады, ал дәлдікті төмендету сейсмикалық зерттеулердің ақауына әкелуі мүмкін. Осыған байланысты жұмыста геодезиялық өлшеулердің рұқсат етілген қателіктерінің математикалық негіздемесі орындалды. Орналасқан жерін анықтаудың түрлі геодезиялық жүйелерін пайдалану кезінде геодезиялық өлшеулердің рұқсат етілген қателігі сейсмикалық барлау жұмыстарын геодезиялық қамтамасыз етудің таңдалған әдістері мен құралдарының әлеуетті қол жетімді дәлдігімен анықталады.

Дәстүрлі әдістер мен құралдар арқылы сейсморбарлау жұмыстарын геодезиялық қамтамасыз ету кезінде барлық технологиялық рұқсатнамаларды сақтаудың маңызы зор.

Геодезиялық -топографиялық жұмыстар толықтай геологиялық барлау жұмыстарын қамтамасыз ету үшін келесі жұмыс топтамаларын қамтиды:

- геодезиялық тірек және түсіріс торларын құру;
- топографиялық түсіріс негіздерін жобалау;
- геологиялық барлау қазбаларының геометриялық элементтерін жобадан жергілікті жерге көшіру:

- бұрғылау ұңғымаларының координаталарын анықтап, топографиялық негіз жасау;
- барлық далалық түсірістерді камералды өңдеуде ГАЖ бағдарламаларын қолдану.

Сейсмикалық барлау жұмыстарын геодезиялық қамтамасыз етудің заманауи әдісі жаһандық жерсеріктік жүйелерді пайдалануға негізделген технология болып табылады. Жерсеріктік өлшеулер кезіндегі қателер көздерінің бірі радиосигналдарды таратудың көп жолды (көп сәулелік) болып табылады. Статикалық және кинематикалық әдіспен дәл (сантиметрлік) анықтамаларда сигналдың көп жолды таратылу жиілігі өлшеу қателіктерінің басты көзі болып табылады. Қабылдағыштың кіруіне тек қана тікелей радиосигналдар (тікелей толқын) ғана емес, сонымен қатар жер бетінен, антеннаны қоршаған объектілерден шағылысқан және дифракция салдарынан байытқан сигналдар, ұсақ заттар да келеді. Орманды жерлерде орындалған зерттеулер негізінде көрсетілген сигналдардың болуы жағдайында кодтық қабылдағыштармен жұмыс істеуге мүмкіндік беретін "антенна динамикасы " технологиясы әзірленді.

Қорытынды жасай отырып, топографиялық түсірілімді өндіру кезінде қазіргі заманғы технология нақты уақытта өлшеудің кинематикалық режимін іске асыратын спутниктік қабылдағыштарды, электрондық тахеометрлерді және басқа да аппаратураларды кешенді пайдаланудан тұрады деп айтуға болады. Координаталар мен биіктіктерді анықтау үшін жерсеріктік қабылдағышты сандық микробарометрмен біріктіру, сондай-ақ жерсеріктік аппаратураны кешендеу жолымен спутниктік геодезия технологиясының кешені әзірленді.

### Әдебиеттер

1. Прихода А.Г. Геодезическое обеспечение сейсморазведочных работ: Метод, рекомендации / А.Г. Прихода, А.К. Мозгов, Г.И. Мальцев и др. – Новосибирск: СНИИГГиМС, 2000. – 160 с.
2. Глаголев В.А. Спутниковое навигационно-геодезическое обеспечение геолого-геофизических исследований / Глаголев В.А. – СПб.: ВИРГ-Рудгеофизика, 2000. – 116 с.
3. Глазнев В.В. Система для создания трехмерных моделей геологических объектов // Вестн. Воронеж. ун-та. Сер. геол. – 2000. – №8. – С. 205-207.
4. Глаголев В.А. Компьютерные технологии подготовки геодезической основы геофизической съемки и прспроцессинга спутниковой навигационно-гсодсзической информации / В.А. Глаголев, А.А. Давыдова // Рос. гсофиз. журн. – 2002. – №27-28. – С. 4-13.
5. Bruce M. Hannah Modelling and simulation of GPS multipath propagation / Bruce M. Hannah // Queensland University of Technology, 2001. – 170 p.

## ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

«Зеленая» - не означает весенний цвет пробуждаемой природы, «зеленая» - это не напоминание о национальной валюте США, небрежно названной в народе «зеленая». Вот тут, кажется, все сходится, - значит, молодая. На самом деле «зеленая» экономика, заслуживает других определений, более ответственных и взвешенных в духовном и нравственном плане: чистая, словно новорожденный ребенок, мудрая, как зрелый и полезный для общества ученый, и наконец, главное ее преимущество видится в том, что она является самым надежным другом и партнером экологии.

Может быть Вы скажете, что такого чудо в совокупности всех перечисленных выше качеств в природе не существует, может, мы действительно завысили планку «зеленой экономики», но почитайте Концепцию нашего государства по переходу к «зеленой экономике». Концепция перехода к «зеленой» экономике в основе своей поднимает вопросы эффективного использования природных ресурсов и утилизация промышленных отходов.

Масштабы воздействия отходов производств на окружающую среду сопоставимы с геологическими процессами. Очевидно, что развитие человеческого общества невозможно без взаимодействия с окружающей средой, и, следовательно, воздействия на природу без использования природных ресурсов. Однако стала очевидной настоятельная необходимость проведения фундаментальной реструктуризации современных технологий природопользования, обусловленной проявлением разрозненных воздействий на окружающую среду различных отраслей промышленности. Это связано с тем, что отраслевое деление ответственности за производимые отходы не позволяет создать достаточно эффективную систему комплексного обращения с отходами производства, обеспечивающую максимально возможное использование промышленных отходов в качестве дополнительных материалов.

В настоящее время в Республике за складировано около 30 млрд.т. промышленных отходов, в том числе: 72% - отвальные породы вскрыши и некондиционных руд, 20% - отвальные хвосты обогащения, 8% - прочие отходы. При годовом выходе промышленных отходов 1 млрд.т. полезно используется не более 100 млн.т. Остальная часть загрязняет окружающую среду, постепенно накапливаясь в ней [1].

По данным органов Государственного контроля и надзора за природными ресурсами доля используемых отходов по республике составляет 18-20%. Например, в 2007 г. процент утилизации отходов составил 16%, в 2008 г. – 18,98%, а в 2009г. – 20%. Однако этот показатель в недавнем прошлом в промышленности бывшего СССР составлял 29%. Остается он крайне низким и по сравнению с мировой практикой. В западной Европе (Франция, Германия, Италия, Англия) этот показатель составляет до 58%, в Северной Америке (США, Канада) – до 63%, в Японии – до 87%, Китае – до 37%.

Таким образом, накопленные отходы являются, с одной стороны, главными загрязнителями окружающей среды, а с другой стороны представляют собой ценные продукты, потенциально пригодные для переработки и вторичного использования с получением товарной продукции с высокой добавленной стоимостью.

Комплексное использование сырья и промышленных отходов металлургических, горнодобывающих и строительных предприятий является острой проблемой не только Казахстана, но и любого экономически развитого государства. Как показала практика, отходы именно этих отраслей промышленности производятся в небольших количествах и представляют серьезную экономическую опасность. В этих условиях особую остроту приобретает проблема внедрения экологически чистой технологии по изготовлению строительных материалов на основе отходов горно-металлургического комплекса является актуальной для Казахстана [2].

На основе проведенных исследований нами предлагаются следующие перспективные схемы и технологии промышленного использования отходов в производстве строительных материалов (СМ):

1. *Производство мелкоштучных СМ* на основе гранулированного фосфорного шлака (тротуарных плит, стеновых блоков, кирпичей и др.). Отличие новой предлагаемой в Проекте

технологии утилизации отходов, от ранее известной заключается в том, что в ней впервые будут использованы новые виды добавок, значительно повышающие физико-механические свойства фосфорношлаковых вяжущих.

2. *Производство сухих строительных смесей (ССС) с использованием стекольного боя и полимерных добавок в виде сухих штукатурных смесей; сухих клеевых смесей; сухих теплоизоляционных смесей.* Сухие смеси представляют собой смесь, состоящую из вяжущего (цемент, гипс, известь), заполнителя (наполнителя) и различных химических, комплексных добавок.

3. *Производство СМ с использованием отходов пластмасс.* Технология переработки и утилизации отходов пластмасс в производство строительных изделий. В качестве сырьевых материалов для производства изделий применяются отходы пластмасс и мелкий заполнитель - песок.

4. Изготовление растворов для упрочнения ослабленных прибортовых массивов карьеров. Результаты научных исследований запатентованы и обеспечены *методической и нормативной документацией* [3].

В практике открытой разработки месторождения наблюдается немало случаев, когда в следствии неправильной оценки устойчивости и принятия завышенных значений углов наклона бортов карьера происходили крупные оползни и обрушения. Устойчивость прибортовых массивов определяются степенью их трещиноватости. Технология упрочнения трещиноватого массива должна обеспечить полное заполнение трещин в массиве различной композицией и надежно скрепить отдельные структурные блоки в единое целое.

Одним из известных способов упрочнения трещиноватых пород является их цементация. На карьерах цементация пород применяется следующим образом. С верхней площадки уступа бурятся вертикальные и наклонные скважины на расстоянии 4-6 м от друг друга и в них нагнетается цементный раствор до полного насыщения массива. Цементный раствор готовят на основе воды и цемента. Для безопасной отработки месторождения на нижележащих горизонтах, с целью предотвращения осыпей, нами разработан раствор, состав которого приводится ниже.

В основу изобретения положена задача создания раствора для укрепления трещиноватых горных пород, обладающего низкой стоимостью, достаточной текучестью для заполнения мелких трещин и адгезией к горным породам, высокой прочностью полученного материала и позволяющего утилизировать отходы горного производства - хвосты обогатительных фабрик. Для достижения этого результата композиция для укрепления трещиноватых горных пород, содержащий цемент, наполнитель и воду, согласно изобретению, в качестве наполнителя содержит хвосты обогатительных фабрик и дополнительно содержит дисперсионный полимерный порошок мовилит при следующем соотношении компонентов, мас. %:

цемент	30-35
хвосты обогатительных фабрик	45-50
дисперсионный полимерный порошок мовилит	3-4

Указанное соотношение компонентов получено экспериментально и является оптимальным. С одной стороны, необходимой текучести раствора и адгезии, а с другой стороны, для получения материала необходимой прочности после схватывания его с горными породами.

В результате исследования разработана принципиально новая, не загрязняющая окружающую среду, технология переработки отходов и производства раствора для укрепления трещиноватых пород, что позволит снизить техногенную нагрузку на окружающую среду и обеспечить рациональное использование вторичного сырья. Техническая новизна созданных инновационных методов и способов подтверждены патентами РК на изобретение [4].

Таким образом, «Зеленая» экономика, на наш взгляд, начинается с каждого из нас. Она не терпит лозунгов и призывов, заверений, предпочитая конкретные и эффективные действия, исходящие от нас, людей, по внутреннему убеждению.

### Литература

1. Естемесов З.А., Бек Ш.Ш. Твердые бытовые отходы и использование их в производстве строительных материалов. – Алматы: ЦЕЛСИМ, 2009. – 190 с.
2. Акмалаев К.А., Бек А.А. Твердые отходы и использование их в производстве строительных материалов // Маркшейдерия и недропользование. – 2015. – №4. – С. 12-18.

3. Естемесов З.А., Бек Ш.Ш. Методические указания по управлению отходами производства и потребления в Казахстане. – Алматы: КазНТУ, 2010. – 50 с.

4. Нурпеисова М.Б., Кыргызбаева Г.М., Бек А.А. Патент на полезную модель. №1573 РК. Состав для укрепления трещиноватых горных пород / Оpubл. от 02.01.2016 г.

ӘОЖ 582.746.11(574.1)(a13)

Дарбаева Т.Е., Туқенова Г.А.  
Орал қ

### БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ КӨНЕ АУМАҚТАРЫНДА, ОРМАН ҚОРЛАРЫНДА СИРЕК КЕЗДЕСЕТІН ЖӘНЕ ЖОЙЫЛЫП КЕТУ ҚАУПІНДЕГІ ӨСІМДІК ТҮРЛЕРІ

Қазақстан экожүйесі тұтастай алғанда континентте биологиялық алуантүрлілік бірегейлігімен ерекшеленеді.

Соңғы он жылдықта табиғатта жүздеген жануарлар және өсімдіктер дүниесі құрып кетті, әліде жоғалуда, табиғи кешендер бұзылуда. Бұл тенденция үлкен үрей туғызуда. Алуантүрлі түрлерінің азайуы экожүйенің тұрақсыздануына әкеліп және флора мен фаунаың кедейленуі адамзатқа үлкен әсерін тигізеді. Биоалуантүрлілікті іс жүзінде жоғалтудың негізгі себебі өмір сүру ортасының жойылуы мен тозуы, ең бастысы ормандарды жою, топырақтың эрозиясы, өсімдіктер мен жануарлар түрлерін көп тұтыну болып табылады.

Биоалуантүрлілікті сақтау үшін Қазақстан Республикасы 1994 жылы Биоалуантүрлілік жөнінде конвенцияны бекітті, биологиялық әртүрлілікті сақтау және теңгермелі пайдалану жөніндегі ұлттық стратегия мен іс – қимыл жоспарын әзірледі [4].

Дүние жүзінде 500 мыңнан астам жоғары сатыдағы гүлді өсімдіктер түрлері кездесе, Қазақстан Республикасында 5600 түр, ал Батыс Қазақстан облысында 1200 түрі тіркелген. Соның ішінде 31 түрі Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген.

Осы 31 өсімдік түрінің 12 түрі облысымыздың жазық аймағында кездеседі. Бұл өсімдік түрлеріне тоқталатын болсам, ашық құндызшөп (*Pulsatilla patens* L), көктем жанаргүлі (*Adonis vernalis* (Сурет 3)), бор сылдыршөбі (*Silene cretacea*), Разумовский тиынтағы (*Hedysarum razoumovianum*), бор сиякөгі (*Linaria cretacea*), сопақша допшагүл (*Globularia punctata*), Талиев гүлкекіресі (*Centaurea taliewii*), Корнух- Троцкий өгізкөзі (*Anthemis trotzkiana*), қос гүлді қызғалдақ (*Tulipa biflora*), Шренк қызғалдағы (*Tulipa screnkii*), Фишер құссүттігені (*Ornithogalum fischerianum*), қатты жапырақты дұғаш (*Koeleria sclerophylla*) жатады [1; 5].

Біздің облысымыздағы ең көне аумақтарда Орал үстірті және Жалпы Сырт территорияларында бұл өсімдіктердің кездесуі де әртүрлі (Кесте 1).

Кесте 1 – Орал үстірті мен Жалпы Сыртта кездесетін өсімдік түрлері

Орал үстірті	Жалпы Сырт
<i>Adonis vernalis</i> L Көктем жанаргүлі	<i>Adonis vernalis</i> L Көктем жанаргүлі
<i>Anthemis trotzkiana</i> . Claus Корнух- Троцкий өгізкөзі	<i>Anthemis trotzkiana</i> . Claus Корнух- Троцкий өгізкөзі
<i>Centaurea taliewii</i> . (Клеоров) Талиев гүлкекіресі	<i>Centaurea taliewii</i> . (Клеоров) Талиев гүлкекіресі
<i>Crambe tatarica</i> L. Татар қатыраны	<i>Crambe tatarica</i> L. Татар қатыраны
<i>Dianthus andrzejowskianus</i> (Zapal.) Андрежевский қалампыры	<i>Dianthus andrzejowskianus</i> (Zapal.) Андрежевский қалампыры
<i>Hedysarum razoumovianum</i> DC Разумовский тиынтағы	–
–	<i>Globularia punctate</i> . (Lapeyr) Сопақша допшагүл

–	Quercus robur. L Кәдімгі емен
Ornithogalum fischerianum L Фишер құсқуттігені	Ornithogalum fischerianum L Фишер құсқуттігені
Oxytropis niedzweckiana L Недзвецкий кекегі	Oxytropis niedzweckiana L Недзвецкий кекегі
Lepidium meyeri L Мейер шытырмағы	Lepidium meyeri L Мейер шытырмағы
Linaria cretacea. (Fisch. Ex Spreng) Бор сиякөгі	Linaria cretacea. (Fisch. Ex Spreng) Бор сиякөгі
Koeleria sclerophylla L Қатты жапырақты дұғаш	–
Pulsatilla patens. L Ашық құндызшөп	Pulsatilla patens. L Ашық құндызшөп
Silene cretacea. L Бор сылдыршөбі	–
Tulipa screnkii. Regel Шренк қызғалдағы	Tulipa screnkii. Regel Шренк қызғалдағы

Орал үстіртінде кездесетін өсімдік түрлеріне тоқталатын болсақ, бұл аумақта ашық құндызшөп (*Pulsatilla patens*. L), көктем жанаргүлі (*Adonis vernalis*), бор сылдыршөбі (*Silene cretacea*), Разумовский тиынтағы (*Hedysarum razoumovianum*), бор сиякөгі (*Linaria cretacea*), Талиев гүлкекіресі (*Centaurea taliewii*), Корнух- Троцкий өгізкөзі (*Anthemis trotzkiana*), Шренк қызғалдағы (*Tulipa screnkii*), Фишер құсқуттігені (*Ornithogalum fischerianum*), қатты жапырақты дұғаш (*Koeleria sclerophylla*), татар қатыраны (*Crambe tatarica* L.), Андрежевский қалампыры (*Dianthus andrzejowskianus* (Zaral.)), Недзвецкий кекегі (*Oxytropis niedzweckiana*), Мейер шытырмағы (*Lepidium meyeri*) кездеседі [2].

Ал, Жалпы Сырт территориясынан кездестіруге болатын өсімдіктер қатарына ашық құндызшөп (*Pulsatilla patens*. L), көктем жанаргүлі (*Adonis vernalis*), кәдімгі емен (*Quercus robur*), бор сиякөгі (*Linaria cretacea*), сопақша допшагүл (*Globularia punctata*), Талиев гүлкекіресі (*Centaurea taliewii*), Шренк қызғалдағы (*Tulipa screnkii*), Фишер құсқуттігені (*Ornithogalum fischerianum*), татар қатыраны (*Crambe tatarica* L.), Андрежевский қалампыры (*Dianthus andrzejowskianus* (Zaral.)), Мейер шытырмағы (*Lepidium meyeri*), Недзвецкий кекегі (*Oxytropis niedzweckiana*), Корнух- Троцкий өгізкөзі (*Anthemis trotzkiana*) жатады [2].

Салыстырып қарайтын болсақ, Орал үстірті Жалпы Сыртқа қарағанда өсімдіктер қорымен бай болып келеді. Себебі, Орал үстіртіндегі өсімдіктер жамылғысы 45,1%-ды көрсетсе, Жалпы Сыртта 41,9%- дық көрсеткіш көрсетіліп тұр.

Жер бедері бойынша Жайық өзені 5 орман қорымен ерекшеленеді және онда сирек кездесетін Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген түрлер кездеседі. Жайық өзені маңында Бөрлі, Январцев, Орал, Теректі, Ақжайық орман қорлары бар. Батыс Қазақстан облысы бойынша Қызыл кітапқа енгізілген өсімдік түрлерінің осы орман қорларында кездесуін анықтадым. 31 өсімдіктің ішінен тек 15 өсімдік түрі ғана орман қорларында кездеседі (Кесте 2) [6].

Кесте 2 – Жайық өзені бойындағы өсімдіктердің орман қорларында орналасуы

№	Өсімдіктер тізімі	Орман қорлары				
		Бөрлі	Январцев	Орал	Теректі	Ақжайық
1	2	3	4	5	6	7
1	<i>Nymphaean alba</i> L Ақ тұңғиық	+	+	+	+	+
2	<i>Pulsatilla patens</i> L Ашық құндызшөп	–	+	–	–	–
3	<i>Adonis vernalis</i> L Көктем жанаргүлі	+	+	+	+	–
4	<i>Delphinium cuneatum</i> L	+	+	–	–	–

	Сына жапырақты тегеурінгүл					
5	<i>Quercus robur</i> Кәдімгі емен	+	+	-	-	-
6	<i>Alnus glutinosa</i> Жабысқақ қандыағаш	-	+	-	-	-
7	<i>Euonymus verrucosa</i> Сүйелді қабыржық	-	+	-	-	-
8	<i>Tulipa biflora</i> Қос гүлді қызғалдақ	-	-	-	-	+
9	<i>Tulipa screnkii</i> Шренк қызғалдағы	+	+	+	+	+
10	<i>Ornithogalum fischerianum</i> Фишер құсұттігені	+	+	+	+	+
11	<i>Convallaria majalis</i> L Мамыр меруертгүлі	+	+	+	+	-
12	Қара қандағаш <i>Alnus glutinosa</i> L.	-	+	-	-	-
13	<i>Corylus avellana</i> L. Кәдімгі шаттауық	-	+	-	-	-
14	<i>Crataegus ambigua</i> L. Күмәнді долана	+	+	+	+	+
15	<i>Koeleria sclerophylla</i> Қатты жапырақты дұғаш	+	-	-	-	-

Әр орман қорларында кездесетін сирек өсімдік түрлерін атап айтатын болсақ, ақ тұңғиық (*Nymphaea alba*) Бөрлі, Январцев, Орал, Теректі, Ақжайық орман қорларында кездеседі. Ашық құндызшөп (*Pulsatilla patens*), қара қандағаш (*Alnus glutinosa* L.), Кәдімгі шаттауық (*Corylus avellana* L.) тек Январцев орман қорында, көктем жанаргүлі (*Adonis vernalis*) Бөрлі, Январцев, Орал, Теректі орман қорларында, сына жапырақты тегеурінгүл (*Delphinium suneatum*), кәдімгі емен (*Quercus robur*) Бөрлі және Январцев орман қорларында, жабысқақ қандыағаш (*Alnus glutinosa*), сүйелді қабыржық (*Euonymus verrucosa*) Январцев орман қорында, қос гүлді қызғалдақ (*Tulipa biflora*) Ақжайық орман қорында, Фишер құсұттігені (*Ornithogalum fischerianum*) барлық орман қорларында, мамыр меруертгүлі (*Convallaria majalis*) Бөрлі, Январцев, Орал, Теректі орман қорларында кездеседі. Бор сылдыршөбі (*Silene cretacea*), Разумовский тиынтағы (*Hedysarum razoumovianum*), бор сиякөгі (*Linaria cretacea*), сопақша допшагүл (*Globularia punctata*), Талиев гүлкекіресі (*Centaurea taliewii*), Корнух-Троцкий өгізкөзі (*Anthemis trotzkiana*), қатпар баршынгүл (*Gladiolus imbricatus*), телпек сүйсін (*Orchis militaris*), қатты жапырақты дұғаш (*Koeleria sclerophylla*), таспа боз (*Stipa anomala*) өсімдіктері барлық орман қорларында кездеспейді [3; 7].

#### Әдебиеттер

1. Баландин С.А., Абрамова Л.И., Березина Н.А. Общая ботаника с основами геоботаники: Учебное пособие для вузов. 2-е изд., испр. и доп. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2006. – 293 с.
2. Дарбаева Т.Е. Өсімдіктер систематикасы. – Орал, 2008. – 121 б.
3. Иванов В.В. Определитель растений Северного Прикаспия. – Л., 1964-1989. – 141 с.
4. Қазақстан Республикасының биологиялық ресурстарын сақтау мен дамытудың 2030 жылға дейінгі тұжырымдамасы. – Астана, 2015. – [htt://fnc.kz/conventions/ files/kz- nbsap-rus](http://fnc.kz/conventions/files/kz-nbsap-rus).
5. Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Өсімдіктер мен жануарлардың сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген түрлерінің тізбесін бекіту туралы» 2006 жылғы 31 қазандағы N 1034 қаулысы. – [htt://adilet.zan.kz// kaz/ docs/ P060001034](http://adilet.zan.kz//kaz/docs/P060001034).
6. Серебряков Н.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. – 1964. – С. 111- 130.
7. СССР флорасы. – Л., 1935-1961. – С. 23- 26.

## РЕАКТ ФРЕЙМВОРКІ ВЕБ-ДАМЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ ҚҰРАЛЫ

Веб-бағдарламалау технологиялары белсенді дамуда. JavaScript-ті қолдана отырып, компоненттерге бағытталған пайдаланушы интерфейстерін құруға болатын қазіргі заманғы тиімді веб-құралдардың біріне шолу. Негіздемелер бағдарламалау әлемін түбегейлі өзгертті және даму процесінің ажырамас бөлігі. Біз React шеңберінің сипаттамаларын, оның артықшылықтары мен кемшіліктерін, сондай-ақ интерактивті интерфейсті құру және құру үшін оны пайдалану мүмкіндігін қарастырамыз. React фрейворкінің басты ерекшелігі - компоненттер талқыланады. Қосымшаны құру кезінде React қадам бойынша көрсетіледі.

Кілт сөз: JavaScript, фреймворк, React, веб-программалау JavaScript жасау үшін кеңінен қолданылатын бағдарламалау тілі веб-қосымшалар, масштабталатын және ыңғайлы дамыту интерфейстер, нақты уақыт режимінде веб-сайттарды өзгерту және басқа да маңызды міндеттер қаралады.

Веб-сайтты немесе JavaScript негізіндегі қосымшаны құру кезінде жоба үшін қажетті құралдарды таңдау өте маңызды. Бұл процесті айтарлықтай жеңілдетеді.

Кодты жазу, жұмыстың уақтылы орындалуын және дайын өнімнің жалпы жетістігін қамтамасыз ету. Қазіргі уақытта JavaScript негіздері осындай тиімді құралдар болып табылады.

Фреймворк – жүйенің құрылымын анықтайтын бағдарламалық платформаға арналған шаблон (бос); әзірлеу мен интеграцияны жеңілдететін бағдарламалық қамтамасыз ету және веб-жобаның әртүрлі модульдері [1].

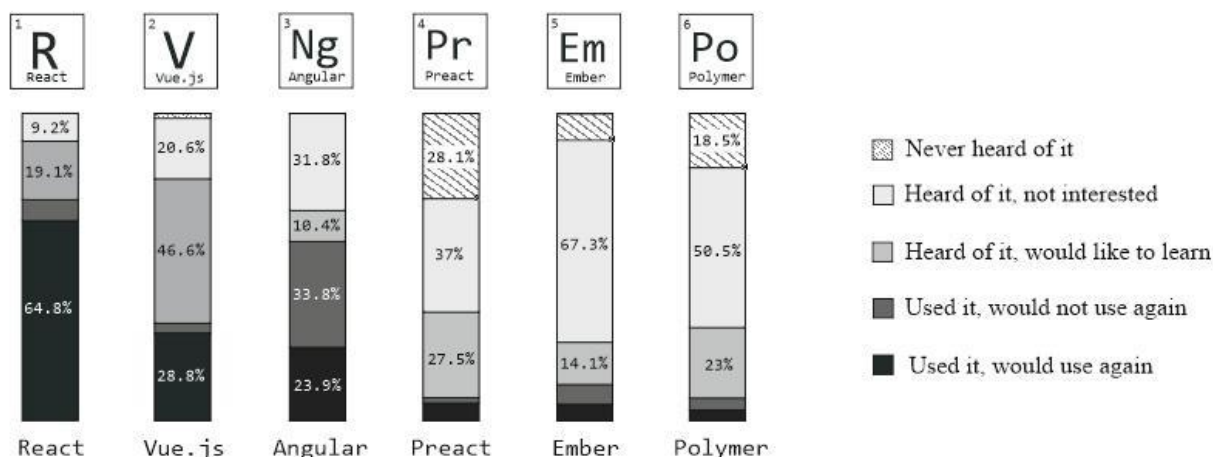
Қолайлы JavaScript қосымшасын таңдау өнімнің бастапқы мақсаттарына, жобаның талаптарына, жалпы функционалдылыққа, оның әр нақты салада қолданылуына байланысты болады. JavaScript шеңберлік технологиялары бар әзірлеушілер әлемдік еңбек нарығында үлкен сұранысқа ие.

React.JS 2019 жылға арналған ең жақсы JavaScript фреймдер тізімінде бірінші орын алады. React – құрамдас бағдарланған реттелетін шеңбер. JavaScript қолданатын интерфейстер. React парақты қайта жүктеместен деректерді автоматты түрде жаңарта және көрсете алатын әр күй үшін пайдаланушы интерфейсінің қайта пайдаланылатын құрамдас бөліктерін құруға қызмет етеді.

Пайдалану статистикасы. 475 мың веб-сайт React-пен жұмыс істейді.

JavaScript әзірлеушілерінің 64,8% -ы қазіргі уақытта React-ті қолданады.

Ол JS State сауалнамасында дайын JavaScript шеңберлері арасында танымалдығы бойынша бірінші орынға ие (суретті қараңыз).



Сурет 1 – JS JavaScript фреймворк State Of JS рейтингі [2]



React артықшылықтары мен кемшіліктерін талқылайық.

Артықшылықтары:

*Жоғары өнімділік* - React өзінің жоғары өнімділігі мен икемділігімен танымал. Оны басқа платформалармен еш қиындықсыз біріктіруге болады. Реакцияны клиент жағынан да, сервер жағынан да қолдануға болады.

*Үйлесімділік* – ескіден жаңа нұсқаларға оңай ауысу.

*Құрамдас бөліктердің құрылымының оңайлығы* - компоненттерге негізделген архитектура кең көлемді жобаларда кодты қайта пайдалануға және техникалық қызмет көрсетуді жеңілдетуге көмектеседі.

*Деректердің бір бағыттылығы* – ағынды басқару элементтері арқылы байланыстырылатын бір бағыттағы мәліметтер, еншілес элементтердің құрылымына енгізілген кез-келген өзгерістер ата-аналық элементтердің құрылымына әсер етпейтініне көз жеткізуге көмектеседі.

*Рендеринг.* Көптеген React негізделген фреймворктар тікелей DOM-мен жұмыс істейді. Интерфейстер өз кезегінде күрделене түсуде. DOM-мен өзара әрекеттесу қолдану жылдамдығына тікелей әсер етеді. Virtual DOM тұжырымдамасын енгізу арқылы бұл мәселені шешіңіз.

Кемшіліктері:

*Пайдалану қиын* – көптеген әзірлеушілер React-ті басқа фреймворкпен салыстырғанда олардың мақсаттары үшін өте күрделі деп санайды. Қосымша қиындықтар шағын жобалар үшін қажет болмауы мүмкін.

*Ресми құжаттаманың болмауы.* React-тің жылдам дамуы белгілі бір құрылымы жоқ тиісті құжаттамаға орын қалдырмайды, өйткені көптеген әзірлеушілер оған жүйелік тәсілсіз жеке өзгерістер енгізеді.

*Құрастыру құралдарына қажеттілік.* React дұрыс жұмыс істеуі үшін сізге басқа кітапханалармен және орталармен үйлесімділікті құруға арналған көптеген құралдар қажет болады. Қолданыстағы оқшылықтармен React ол қойылған мақсаттарды орындайды.

Барлық React қосымшалары пайдаланушы интерфейсін кіретін компоненттерге негізделген. Сондықтан, React көмегімен қосымшалар құрғанда, көптеген тәуелсіз және қайта пайдалануға болатын компоненттер жасалады, содан кейін олар күрделі пайдаланушылық интерфейсдерді құру үшін біріктіріледі. Әрбір React қосымшасында кем дегенде бір үлкендік компоненті болады. Ол негіз болып табылады және бөліктері басқа компоненттерін қамтиды. Осылайша, React әр қосымшасы компоненттердің иерархиясы болып табылады.

Компоненттерді қолданудың ең үлкен артықшылығы - құрамдас бөлікті кез келген уақытта қалғандарына әсер етпей өзгертуге болады. Бұл мүмкіндік деректерді жиі өзгертетін үлкен қолданбаларда қолданған кезде тиімді. Кез келген деректер қосылған сайын, React күйі өзгерген нақты компонентті автоматты түрде жаңартады. Бұл өзгерістерді көрсету үшін браузерді бүкіл қолданбаны қайта жүктеуден сақтайды.

Реакция деректердің екі түріне ие: тірек және күй. Күйдің негізгі ерекшелігі - бұл жеке деректер түрі және оны құрамдас бөліктен өзгертуге болады. Тірек, керісінше, сыртқы болып табылады және оны компоненттің өзі басқара алмайды. Олар мәліметтерді басқаратын иерархиядағы жоғарыда тұрған компоненттермен беріледі.

React-та қосымшаны құру кезеңдері [3].

Интерфейсті компоненттерге бөліңіз. Орналасуда әр компоненттің (және подкомпоненттің) функционалдығын анықтап, оларға ат қою керек. Егер уақыт өте келе компоненттің функционалдығы жоғарыласа, оны ішкі компоненттерге бөлу керек.

React-та статикалық нұсқа құру. Енді барлық компоненттер иерархиялық ретпен орналастырылғандықтан, қосымшаны іске қосудың уақыты келді. Ең қарапайым тәсілі - деректер моделін қолданатын және интерфейсін ұсынатын, бірақ интерактивті емес нұсқаны құру. Бұл қадамның соңында деректер моделін көрсететін қайта пайдалануға болатын компоненттердің кітапханасы пайда болады.

Интерфейс күйінің минималды (бірақ толық) дисплейін анықтау. Бағдарламаны интерактивті ету үшін сіз өзіңіздің негізгі деректер үлгісіңізге өзгертулер енгізе аласыз. React күйін(state) қолдану арқылы мұны жеңілдетеді. Күй өзгертуге жататын қосымшаның бөліктері болып табылатын объект. Әрбір компоненттің осы күйге ие болуы мүмкін, ол this.state объектісінің меншігінде болады.

Қолданбалар иерархиясының қай деңгейде орналасқанын анықтаңыз, яғни. өтінімнің минималды жағдайы анықталғаннан кейін осы күйдің қай компонентке иелік ететіндігін және оны өзгертетінін анықтау қажет.

Кері деректер ағынын қосу.

Осылайша, компоненттер мен қосымшалар React көмегімен жасалады.

Жалпы алғанда, React шеңбері қолданушы интерфейсінің құрудың тиімді құралы болып табылады. Оның функционалдығы дамуды жылдамдатады, бұл жазу уақытын қысқартуға мүмкіндік береді, бұл жасаушылар үшін үлкен артықшылық. Netflix, Yahoo, Instagram, Facebook, WhatsApp, Сбербанк, PayPal, Microsoft, BBC сияқты ірі компаниялар веб-интерфейсі үшін негізгі құрал ретінде React пайдаланады.

### Әдебиеттер

1. Cambridge English Dictionary [Электронный ресурс]. — Электрон. баспа. — Кіру режимі: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/frameworkworks>.

2. Front-end Frameworks. – Overview [Электрондық ресурс]. — Электрон. баспа. — Кіру режимі: <https://2018.stateofjs.com/front-end-frameworks/overview/>.

3. React – A JavaScript library for building [Электрондық ресурс]. — Электрон. баспа. — Кіру режимі: [reactjs.org/docs/getting-started.html](https://reactjs.org/docs/getting-started.html)

4. Is React.js the Best Javascript Framework [Электронный ресурс] / D. Kostrzewa. — Электрон. баспа. — Кіру режимі: [hackernoon.com/is-react-js-the-best-javascript-framework-in-2018](https://hackernoon.com/is-react-js-the-best-javascript-framework-in-2018).

ӘОЖ 595.1:504.53

**Жақсыгерей Г.А.**

*Орал қ.*

### ТОПЫРАҚТЫ ҚОПТЫСУДАҒЫ ЖАУЫН ҚҰРТТАРЫНЫҢ РӨЛІ

Топырақта жауын құрттарының болуының өзі топырақ қасиетін, құнарлылығын арттырады. Жауын құрттары топырақта неғұрлым терең қуыс жасаса, топыраққа су мен ауа тез сіңіп, топырақ соғұрлым құнарлы болады. Топырақтағы бірқатар химиялық процестер үшін бұл өте қажет, ең бастысы, ауа мен су топырақ организмдерінің өмірі үшін міндетті жағдай туғызады, бұл ең алдымен бактериялар мен саңырауқұлақтар үшін қажетті.

Топырақ қарашірігі заттары микроорганизмдердің әсерінен ерігіш химиялық қосындыларға айналып, өсімдіктердің тамырының көмегімен азот, фосфор, калий және басқа да элементтерге ие болады. Топырақта ауаның маңызы жоғары және азот қосындысын алудың қайнар көзі болып табылады, ал бұл ерекше топырақ бактериялары арқылы жүзеге асады. Осылайша, жауын құрттары топырақта ауа айналымын жеңілдеті отырып және оны топырақтың терең қабатына ендіре отырып, азот айналымы процесіндегі осы елеулі звеноның да жүзеге асуына септігін тигізеді.

Жауын құрттың жерді қопсыту барысын бақылау үшін арнайы шыныдан жасалған террариумды пайдаланады. Бақылау барысында құрт алдымен топыраққа тереңірек еніп, басқа жерден саңылау жасап қайта топырақ бетіне шығады. Екінші күні құрт тереңге қайта оралып, сол жерде горизонтальды жол салады да, қайта топырақ бетіне шығады. Әрі қарай бұрынғы ескі жолымен жүріп отырып, жаңа жол қазады және 21 күн өткен соң түрлі бағытқа бастайтын күрделі жүйе пайда болады. Бағыт қабырғалары судың шайып кетуінен сақтайтын шырыш қабығымен және құрттың қиымен жабылған. Бұл топырақта болатын кездейсоқ жарықтармен салыстырғанда беріктік, мықтылық береді.

Бұл экспериментті методикалық тұрғыда қолданатын болсақ, оны мектепте, яғни сыныпта демонстрация ретінде өткізген дұрыс. Экспериментте оқушыларға топырақты қопсытудағы жауын құрттардың ролімен танысу ұсынылады.

Нысандар және құралдар: 5-10 жауын құрты; 2-3 литрлік банка; қарашірікті жер, құм.

Эксперимент жасау. Банкаға немесе қамбаға қарашірік салынады да, содан соң 2-3 см құм салады. Топырақ пен құмды дымқылдап, осы ылғалдықты тәжірибе жасау кезінде ұстап тұрады. Банкаға немесе қамбаға 5-10 құртты салады да қараңғы жерге қояды. Құрттарға үнемі

піскен картоп, шәй жапырақтарын, үккіштен өткен сәбіз беріп отыру керек. Тәжірибе барысында ыдыстағы құрттарды қарап, тексеріп, байқалған өзгерістерді, олардың топырақ бетіне ішегінен өткізген жер бөлшектерін шығарғандары жазылып отырады. Топырақ пен құм арасындағы шекара бірте-бірте жоғалып, ай өткен соң бірігіп кетеді. Тәжірибе жасаған кезде арнайы бақылау парағына толтырылып отырады (кесте 2).

Кесте 1 – Люмбрицидтің салыстырмалы сипаттамасы

Жауын құртының түрлері	Түсі	Ұзындығы	Тіршілік ортасы, сипаттамасы, топыраққа ену тереңдігі
Үлкен қызыл құрт	Қошқыл-қызыл күлгін реңді	32-ден 37 см-ге дейін	Тереңге бойлайды, 2 метрге дейін
Шағын қызыл құрт	Шие-қызыл түсті	27-ден 32 см-ге дейін	Топырақтың сыртқы бетінде болады, тереңге бойламайды.
Соқа құрт	сұр	27-ден 34 см-ге дейін	Топырақтың қалың жерінде 5-16 см тереңдікте болады
Қи құрты	Қошқыл-қызыл немесе қызғылт-қоңыр	22-ден 31 см-ге дейін	Қидың үйінділерінде, шіріген сабанда, шірік томарда, шіріген жапырақ арасында, өзен мен жылға жағасында
Эйзения Норденшельд	Қошқыл-шиө түсті, қызыл түсті	22-ден 28 см-ге дейін	Топырақтың қалың жерінде, тереңге бойлайды.

Желдегілмеген және құрғатылмаған топырақта құрт болмайтындықтан, агрономиялық тұрғыдан алғанда өте төменгі сапалы болатыны белгілі. Олардың сапасыз болуы құрттың болмауынан емес. Құрттардың кездеспеуі топырақтың химиялық ерекшеліктеріне байланысты. Егер топырақ құрттардың тіршілік етуіне жарамды болса, онда мұндай топырақтың құндылығы құрттың қопсытуының арқасында одан бетер артады.

Топырақтағы құрттардың болуының тағы бір маңызды себебін айтып кетпеске болмас. Құрғақ дала аймақтарда өсімдіктерге өте қатты тереңдіктен дымқыл алу үшін өсімдік тамырына кеуіп кеткен топырақтың қалың қабытанан өтіп барып жетуі керек. Г.Н. Высоцкий айтқандай, тамырлар құрттың көмегімен ғана сулы қабатқа жете алады. 2 метр тереңдікте өз бетімен өзіне жол салып алатындай бірде-бір тамыр болмайды, олар жауын құрттарының салған жолдары арқылы өтеді.

Кесте 2 – Сыныптағы тәжірибе барысында бақыланған құбылыстар

Бақыланған құбылыстар	Бақылау жасалған күн
Құмда алғашқы топырақ кесектерінің пайда болуы	
Құм мен топырақ арасындағы шекараның жоғалуы	
Құм мен топырақ арасындағы шекараның толық жоғалуы	

Жауын құрттарының жерді араластырып және оны сыртқы бетке шығарудағы ықпалына тоқталар болсам, жауын құрттар топырақты құрғатып қана қоймайды, сонымен қатар құрттардың жерді араластырып, оны сыртқы бетке шығару процесіндегі ролі ауқымды екені көптеген зерттеулер арқылы дәлелденген. Бұл процестерді кезінде Чарльз Дарвин зерттеген болатын. Ол жер бетінде жатқан заттар біраз уақыт өткен соң жердің астына түсетінін байқаған, оның үстіне ол заттардың салыстырмалы салмағы да маңызды емес.

Дарвиннің бақылауы көрсеткендей, тегіс учаскеде шашылған тас көмір қалдығының 15 минут өткен соң тереңдігі 6,25 см жер астына түскенін байқауға болады. Алты жарым жыл өткен соң дала екінші рет зерттеледі және қалдық қабаты 10-нан 12,5-ге дейін тереңдікке түскен. Осылайша, топырақ қабаты жыл сайын шамамен 0,5 см-ге түсіп отырған. Бұл құбылыстың себептерін анықтай отырып, Дарвин құрттардың қызметінен басқа бұл жерде жел,

жауын сулары, басқа жануарлардың әсері (әсіресе көртышқандар мен құмырскалар) секілді басқа да факторлардың әсер ететінін жақсы түсінген.

Бұл қорытындыны Дарвин бақылаған жасанды жағдай құбылыстарында жасалған сансыз тәжірибелер дәлелдеп отыр. Сол тәжірибелердің бірі тегіс шыны ыдыстың жартысына топырақ төселіп, ал екінші жартысына құрт өте алмайтындай ірі қиыршық тас салынды. Топырақ пен қиыршық тас жоғарғы беті тік төрт бұрышты пластинкамен жабылады. Топыраққа жауын құрттары салынып, оларға азық беріліп тұрады. Сол жерде қажетті ылғал тұрақты болады. Біршама уақыт өткен соң пластинкалар топырақтың астынан тереңнен бір шығады, ал ыдыстағы құрт жете алмайтын бөлігіндегі бұрынғы қалпында сыртқы бетінде қалады.

Жоғарыда сипатталған құбылыс жауын құрттарының топырақты жұтатынының нәтижесін білдіреді. Топырақ құрттың шегінен өткен соң топырақтың ірі кесектері копролит (грек сөзі- *kopros* – «қи» - «тас») түрінде сыртына шығады. Копролиттер 1-5 мм болатын топырақтың ірі түйірлері. Жаңадан шығарылған копролиттердің сыртқы беті тегіс, олар 20 мм және одан да үлкен агрегатты бір-бірімен желімдеп тастау мүмкіндігіне ие. Копролиттерді жауын құрттар 3-15 мм биіктіктегі түйірлер түрінде шығарып тастайды, дей тұрғанмен, копролиттердің елеулі мөлшері жер асты жолдарында қалады.

Осылайша, жауын құрттардың тынымсыз еңбегінің арқасында топырақ қабаты араласады. Олардың топырақты жұтып, жер бетіне шығарып тастауы топырақтың беткі қабатының үздіксіз пайда болу процесін көрсетеді, осының арасында небір тереңдіктегі топырақ бөлігінің бір-бірімен мұқият араласуы анықталды.

Топырақ қабатының араласуы оның бір бөлігінің тереңнен сыртқы бетке шығып қалуынан ғана емес, бұл жерде беткі қабаттың тереңге ауыстырылуы да маңызды роль атқарады. Бұл жағдай гумустық қабатты жаңбыр суының жауын құрттардың жолымен айдауының нәтижесінде де болады.

Жауын құрттың басым бөлігінің сыртқы бетке шығарылуы топырақтың құрғатылған қабатында да болады. Ол туралы И.Н. Понаморованың мәліметін келтіруге болады. Жауын құрттарының топырақты араластыру процесін күрделі емес, бірақ аса көрнекті тәжірибені жасай отырып бақылауға болады. Тік шыны ыдысқа ұсақ ашық түсті топырақ салынады (мысалы, сарғыш топырақ), ал сыртқы бетіне қарашірікке бай сүзгіден өткізілген осы көлемдегі күңгірт топырақ салынады. Ыдысқа 6 жауын құрты жіберіледі де, олардың қалыпты тіршілік етуіне жағдай туғызылады. 17 күн өткен соң сарғыш топырақ қабатын құрттар түбіне дейін бойлап өткені белгілі болды, оның үстіне бұл топырақтың басым бөлігі күңгірт түсті копролитпен толықтырылған болатын. 110 күн өткенде ыдыстағы бүкіл топырақ толығымен араластырылды. Солай бола тұра топырақтың жалпы көлемі де ұлғайған (бұл жауын құрттары өтуінің салдарынан қуыстар пайда болып, құрылымдық бірліктер арасында пайда болған аралықтардың арқасында болды деп түсінеміз). Әрине, табиғатта бұл процесс неғұрлым үлкен жылдамдықпен жүреді, дей тұрғанмен, ол топырақ эволюциясында үлкен маңызға ие.

Жоғарыда келтірілген мәліметтер құрамында гумус бар топырақтың күңгірт қабаты мен неғұрлым ашық түсті қабат арасындағы шекара табиғатта ешқашан айқын болмайды, әрдайым су жырып кеткен, түсініксіз күйде болатындығымен түсіндіріледі. Осы күнге дейін жауын құрттарының топырақты тыңайтқышпен араластырудағы ролінің түсініксіз тұстары да баршылық. Кей ғалымдар, дәлірек айтсақ, «Францтың пайымдауынша, жауын құрттары жоқ топырақтағы көң жылдап шірімей, топырақпен араласпай жата береді, ол шымтезекке айналады да, топырақты жақсартудың орнына, қайта жарамсыз етеді». Мұнымен толық келісуге болады, бірақ топырақтағы көнді бөлуде роль атқаратын тек жауын құрттары емес, сонымен қатар болмашы болса да, топырақ насекомдары да роль атқаратынын есте сақтаған жөн. Осы бөлімде баяндалған барлық дәлелдерді біріктіре отырып, мынадай түйінге келеміз: жауын құрттары салынған топырақтың бүкіл массасы (жер шары топырағының басым бөлігі осындай) жауын құрттарының ішегінен өткен, бірнеше рет өткен болуы да мүмкін.

Жауын құрттарының ішегінен шыққан соң топырақ бір орыннан екінші орынға ауыстырылып ғана қоймайды, сонымен қатар сапасын да өзгертеді. Жауын құрт жұтқан топырақ оның асқазанында жапырақтармен және басқа да өсімдік қалдықтарымен үйкеледі, сонымен қатар ішектің түрлі бөлігіндегі темір бөлген заттардың көмегінің арқасында химиялық өңдеуге ұшырайды. Нәтижесінде ұсақ біртекті азықтық өнім пайда болады. Құрт жұтқан заттың шағын бөлігін, әрине пайдаға асырады.

Алдымен топырақтың құрт ішегінен гумус болған жағдайда қалай өтетінін қарастыра алдық. Осыдан жауын құрты топырақты жұтқан кезде ондағы гумус азаюы тиіс екені көрінеді.

Бірақ та құрттардың тек гумуспен емес, сонымен қатар топырақтың ішіне енгізіліп, үгітіліп, химиялық өңдеуге ұшыраған өсімдіктің қураған бөліктерімен де қоректенетінін ұмытпаған жөн. Бұл топырақ әрі қарай бактериялардың және белсенді химиялық заттардың өңдеуіне ұшырайды, нәтижесінде гумусқа айналады. Демек, жауын құрттар тұтынушы ретінде және топырақ гумусын өндіруші ретінде де қызмет атқарады.

Айта кету керек, жауын құрттарының кей түрлерінің гумус түзудегі ролі ауқымды. Мысалы, Ерекше Норденшельд эйнезиясы (*Eisenia nordenskioldi*) тек топырақ ішінде қоректенеді, яғни сыртқы беттен топыраққа органикалық заттар енгізбейді.

Құрттардың салыстырмалы тіршілік ортасы, сипаттамасы, топыраққа ену тереңдігін 2-ші кестеде көрсетілгендей, люмбрицидтің негізгі өкілдерін қарастыра отырып, жауын құрттың түрлерінің ең ұзыны 32-37 см-ге дейін, тіршілік ету тереңдігі 2 метрге дейін жететін үлкен қызыл құрт болды. Сыртқы сипаты қошқыл - қызыл күлгін реңді болып келеді. Ең қысқа құрт Ерекше эйнезия Норденшельд, оның ұзындығы 22-28 см, ал тіршілік ету тереңдегі қалың жерде тереңге бойлайды.

Үлкен қызыл құрттың копролиттері сол құрттар тіршілік еткен топырақпен салыстырғанда гумустың көп бөлігіне ие. Кейбір люмбрицид жолдарының қаптамасында гумустың көп бөлігі бар. Алайда, жауын құрттардың гумус түзуші ретіндегі қызметі ерекше маңызға ие емес. Топырақты жаңартудағы олардың басты міндеті бұл емес, өйткені олигохет, энхитреид және басқа да топырақ жәндіктері мен микробтардың гумус түзудегі маңызы айтарлықтай үлкен. Оның үстіне, жауын құрттары шірудің бактериалдық процестері пайдаланылған өсімдіктердің қалдықтарымен қоректенеді (жасыл азықты олар қажет етпейді), соған қарағанда оларды гумус түзуде пионер деп санауға болмайды, олар бар болғаны «полуфабрикат» болып табылатын азықты өңдейді.

#### **Әдебиеттер**

1. Байдулова Л.А., Болатова Қ.Б. Омыртқасыздар зоологиясының практикумы. – Орал, 2012. – 74 б.
2. Высоцкий Г.Н. Дождевой червь (1900). Избранные сочинения. Т. 2. – М.: АН СССР, 1980. – С. 19-28.
3. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.

ӨОЖ 528.2

**Жансейтов М.Қ.**  
*Алматы қ.*

### **КӨЛІК ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫН ГЕОДЕЗИЯЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ТЕОРИЯСЫ МЕН ӘДІСТЕРІ**

Автомобиль көлігі инфрақұрылымын геодезиялық қамтамасыз ету теориясы мен әдістерін дамыту бойынша теориялық және қолданбалы зерттеулер жүргізу.

Зерттеу мақсатына жету үшін келесі негізгі міндеттер қойылды:

- автомобильдер, темір жолдар мен көпірлер үшін инженерлік-геодезиялық жұмыстардың қазіргі жағдайына талдау жасау;
- білімді жүйелеу негізінде автомобиль көлігі инфрақұрылымын геодезиялық қамтамасыз ету теориясы мен әдістері туралы мәліметтер базасын (білім базасын) құру;
- жолдарды жобалау мен салу кезінде маршруттың кеңістіктік ұзындығын анықтау әдісін жасау;
- теміржол вокзалдарында кейіннен құру үшін пайдалануға болатын автомобиль көлігі инфрақұрылымын геодезиялық қамтамасыз етудің оңтайлы әдістерін қолдану бойынша ұсыныстарды әзірлеу.

Көліктік кеңістікті құрудың маңызды факторы автомобиль жолдарын, темір жолдар мен көпірлерді жобалау, салу және пайдалану кезінде сапалы геоақпараттық деректермен қамтамасыз ету болып табылады. Сонымен бірге, геокеңістік деректерін (ГКД) алу әдістері және автомобиль көлігі инфрақұрылымы объектілері үшін инженерлік-геодезиялық

жұмыстарды орындау технологиясы автомобильдер мен теміржолдардың жобалық ерекшеліктерімен анықталады.

Қазіргі жағдайда ғылым, техника мен технологияның жетістіктерін ескере отырып, жол-көлік инфрақұрылымын геокеңістіктік қолдаудың біртұтас жүйесі жоқ. Сонымен қатар, геодезиялық жұмыстың жаңа теориялық қағидаттарға негізделген және жақсы геокеңістіктік деректерді алуға мүмкіндік беретін әдістерін жасау қажет.

Алайда геодезиялық жұмыстарды жүргізудің заманауи өлшеу құралдары мен әдістері әрдайым жобалау мен құрылыстың жаңа әдістеріне дұрыс қолданыла бермейді. Сондықтан жаңа ақпараттық базаға негізделген және жол инфрақұрылымы объектілерінде басқару, бақылау және техникалық бақылау үшін дұрыс шешім қабылдауға мүмкіндік беретін автомобильдер, темір жолдар мен көпірлер үшін геодезиялық жұмыстардың әдістері туралы мәліметтер базасын құру қажеттілігі туындады.

Өндірістік жұмыс материалдарын, автомобиль жолдарын, темір жолдар мен көпірлерді жобалау, түсіру, салу және пайдалану кезінде геодезияны пайдалану туралы нормативтік құжаттарды зерттеу кезінде келесі тұжырымдар жасалды және пайда болған геодезиялық есептерді шешу жолдары көрсетілді.

Қазіргі уақытта автомобильдер, темір жолдар мен көпірлер үшін инженерлік-геодезиялық әдістердің бірыңғай дерекқоры жоқ. Сондықтан жаңа ақпараттық негізге сүйене отырып, геодезиялық жұмыстардың әдістерінің мәліметтер базасын (білім қорын) құру қажет.

Автокөлік инфрақұрылымын геодезиялық қамтамасыз етудің жаңа әдістері мен құралдары:

Автомобиль жолдары

Жобалау

1. Жолдарды жобалауда геодезиялық өлшеулердің дәлдігін жақсарту тәсілі түзу учаскелердің, көлденең және тік қисықтардың кеңістіктік ұзындығын ескереді.

2. Жасанды конструкцияларды жобалау кезіндегі су жиналу аймағын анықтау әдісі.

Құрылыс, сертификаттау

3. GNSS қабылдағыштары мен электронды тахеометрлердің көмегімен автомобиль жолдары мен автомобиль жолдарының геометриялық параметрлерін бақылау әдістері геометриялық параметрлерді тез анықтай алады.

Темір жолдар

Зерттеулер

1. Қайта пайдалануға болатын геодезиялық белгінің құрылымы жерсеріктік қабылдағыштарды теміржолдарда эталондық геодезиялық желілер мен тірек жүйелерін құруда тиімді пайдалануға арналған.

Құрылыс, модернизация

2. Теміржол вокзалдарында геоақпараттық мәліметтерді алу әдістері нақты станцияның ерекшелігін, экологиялық-климаттық жағдайларын, геодезиялық пункттердің болуын, инфрақұрылым объектілерінің санын және өнімділігін арттыруды ескереді.

Көпірлер

Құрылыс

1 Көпір тіректерінің жоспарланған жағдайын бақылау әдісі.

2 Көпір тіректерін бір станциядан түзулігін басқару.

Автомобиль жолдарын, темір жолдар мен көпірлерді жобалау және салу, инженерлік ізденіс технологиялары жетілдірілгендіктен, оларға сәйкес геодезиялық бақылаудың жаңа әдістерін жасау қажет:

- жолдарды жобалау кезінде маршруттың кеңістіктік ұзындығын анықтау әдісі;

- GNSS қабылдағыштарын қолдана отырып, жолдардың геометриялық параметрлерін анықтау әдісі, бұл сізге құрылысты және пайдалануды қамтамасыз ету үшін деректерді жылдам алуға мүмкіндік береді;

- теміржол вокзалдарының ерекшелігін, климаттық жағдайларын, спутниктік және дәстүрлі технологияларды қолданатын инфрақұрылым нысандарының санын ескере отырып, геодезиялық жұмыстардың әдістері;

- көпір құрылысында геодезиялық жұмыстарды орындау әдістері, бұл бір бақылау нүктесінен жалпы мәліметтерді тез алуға және кеңістіктік орналасуын түзету үшін инженерлік шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді.

Автомобиль жолдарын жобалау мәселелері

Кеңістіктік деректерді алу әдістерін қарастыра отырып, автомобильдер, темір жолдар мен көпірлер үшін инженерлік-геодезиялық жұмыстардың көлемін нақтылау қажет.

Бұл жүйенің іргелі кезеңі келесі өндірістік кезеңдер үшін негіз болатын инженерлік ізденістерді өйдеу болып табылады. Ізденістің негізгі міндеті - оңтайлы маршрут пен көпір өткелін таңдау талаптарына сәйкес келетін рельеф туралы ақпараттар. Зерттеу барысында жасалған геодезиялық ізденіс жобаны кейіннен рельефке ауыстыру үшін негіз болуы керек.

Ізденіс нәтижелері туралы ақпарат автоматтандырылған жобаны қамтамасыз ететін нысанда өңделуі және шығарылуы керек. Зерттеу процесінде алынған материалдардың ақпараттық сыйымдылығын анықтау, оларды ГАЗ түрінде ұсыну маңызды міндет болып табылады. Жолдың астына жолдың бойлық осінің кеңістіктік орналасуы жатады. Маршруттың орналасуы оңтайлы және жобалық сипаттамалары бар жолдарды салу және пайдалану процесін қамтамасыз етуі керек, сонымен қатар жобалау стандарттарымен белгіленген нормативтік шектеулерге сәйкес келуі және тиісті техникалық көрсеткіштер мен пайдалану өлшемдеріне ие болуы керек. Әдетте жол көлденең (жоспар) және тік (бойлық профиль) жазықтықта оның проекциясы ретінде көрсетіледі.

Маршруттың геометриясы рельефпен анықталады, бойлық профиль сынықтар мен пикеттердің нүктелеріндегі жер белгілерімен, ал төменгі жақтың конструкциясы - сол нүктелердегі жұмыс белгілерімен сипатталады.

Қалыпты жазықтығы бар жолдың көлденең қимасында көлденең профиль алынады, оның үстіне жол төсемі және жасанды құрылымдар жасалады. Маршрутты таңдау құрылыс ережелері мен ережелерінде көрсетілген техникалық талаптарға сәйкес келуі керек. ҚНЖЕ 2.05.02-85-де іздің беткейлері шектеулі, конструкциялық профиль сызығының сыну нүктелеріндегі беткейлердің айырмашылықтары, профильдің минималды элементінің ұзындығы, бекітілген нүктелердегі жобалық сызық белгісі. Жоспар жолдың айналу бұрыштарын, дөңгелек қисықтардың радиусын, дөңгелек және ауысу қисықтарының басы мен аяғындағы қашықтықты, тік қисықтардың радиусын, өтпелі қисықтардың ұзындығын шектейді.

Анықтамалық геодезиялық желілер мен эталондық жүйелерге арналған геодезиялық белгінің жобасын жасау.

Соңғы онжылдықта геодезиялық жұмыстардың технологиясы мен приборларында түбегейлі өзгерістер болды, бұл тіректердің дәстүрлі белгілерінен, орталық және мемлекеттік желілерден бас тарту қажеттілігіне әкеледі. Заманауи технологиялар электронды тахеометрлер, GNSS қабылдағыштары сияқты құралдарды қолдануды көздейді, ал геодезиялық белгілерде көру цилиндрі және бос, шатыр, бақылау үстелі (құралды орнату) сияқты құрылымдық элементтер қажет емес болып қалады.

Жобаның ашықтығы негізгі геодезиялық жұмыстардың заманауи технологиясында қажет емес белгінің тұрақты ұзақ мерзімділігі мен қозғалғыштығын қамтамасыз етпейді.

Себебі, бақылаулардан бұрын пирамидалардың тұрақтылығы тексеріліп, қажет болған жағдайда кесілген пирамидалардың аяқтары қосымша жерге көміліп (бітелген), ал белгінің бастапқы қалыптан ауытқуы құрылыс мен рефлекторларды орталықтандыру процесінде жойылады және өлшеу дәлдігіне әсер етпейді.

Геодезиялық белгінің жоғарғы бөлігінде оның бүйірлік тіректері болаттан жасалған қораппен бекітіледі, оның көмегімен көру қондырғысының тірегі қажет болған жағдайда бекітіледі. Ұсынылған белгіні дәстүрлі технологиямен бірге бөлу базасын құру, желілерді қалыңдату және мемлекеттік қолдау желісінің нүктелерін қалпына келтіру бойынша жұмыстарды орындау үшін пайдалануға болады.

Бұл жағдайда электронды тахеометр, жалпы станция штативке орнатылып, нүктенің ортасынан жоғары шпангоут сызығы қолданылады.

Бақылау арнайы массивті крест тәрізді тіректерге ішкі немесе сыртқы кесілген пирамидалардың тақтайшаларына бекітілген және нүктелер центрлерінің үстіндегі ауыр соққылардың көмегімен жасалады. Нүктелер арасындағы үлкен қашықтықта, дәлірек анықтау үшін, олардың жоғарғы бөлігінде цилиндрлер бар.

Дизайн келесі жүктемелердің ең қолайсыз үйлесуіне арналған: ферманың өз салмағы; операциялық жүктеме (оның салмағы, оның жоғарғы палубада болуы мүмкін қозғалысы, қажетті құралдар мен құрылғылардың салмағы); еденнің салмағы; жел жүктемесі.

Бүкіл құрылым жиналмалы болуы мүмкін. Жеке элементтердің байланыстары бұрандалы болады деп қабылданады. Бөлшектеуді қажет етпейтін элементтер тойтармалармен немесе дәнекерлеумен бірге бекітіледі.

Сығымдау кезінде жұмыс жасайтын өзектердің көлденең қимасын таңдағанда олардың тұрақтылығын қамтамасыз ету қажет. Сегменттің тек бір бөлігін (бүйірлі жалпақ ферма) ескере отырып, элементтің тұрақтылығының мүмкін болатын жоғалуын жазықтықта да, осы ферма жазықтығынан да ажырату керек. Сығымдалған өзектің көтергіштігі оның икемділігіне байланысты.

#### Әдебиеттер

1. Никитин А.В. Теория и методы геодезического обеспечения дорожной транспортной инфраструктуры. – Новосибирск, 2018.
2. Авакян В.В., Касымканова Х.М., Джангулова Г.К. Қолданбалы геодезия. I бөлім: оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2017.
3. Карпик А.В., Никитин А.В. Информационная система построения инфраструктуры геопространственных данных для автомобильных и железных дорог. – 2016.
4. Библиотека диссертаций. – <http://www.dslib.net/geodezja/teorija-i-metody-geodezicheskogo-obespechenija-dorozhnoj-transportnoj-infrastruktury.html>

ӘОЖ 911.3(574)

Имашев Э.Ж., Кунтуганова А.Е.  
Орал қ.

### БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА ӘЛЕУМЕТТІК ИНФРАҚҰРЫЛЫМ НЫСАНДАРІН ОРНАЛАСТЫРУДЫ АУМАҚТЫҚ САРАЛАУ ФАКТОРЛАРЫ МЕН АЛҒЫШАРТТАРЫ

Өңірдегі қоғамның аумақтық ұйымдастырылу жүйесінде әлеуметтік инфрақұрылым нысандарін аумақтық бөлуде басты орынға ие, бұл өз алдына білім беру, денсаулық сақтау, мәдениет, спорт және демалыс саласындағы халыққа әлеуметтік қызмет көрсетуге жағдай жасайды.

В.С. Антонюк пен А.Ж. Буликеевтің пікірінше, аймақтың әлеуметтік инфрақұрылымы – бұл салалардың кешені (денсаулық сақтау, білім беру, дене шынықтыру және спорт, мәдениет және өнер), олардың жұмыс істеуі өңірдің тұрақты әлеуметтік-экономикалық дамуына, өмір сүру сапасын арттыруға және халықтың қызметін ұтымды ұйымдастыруға ықпал етеді [1]. Осы түсінікті әлеуметтік-экономикалық география тұрғысынан қарағанда өңірдің әлеуметтік-экономикалық дамуының тұрақтылығын қамтамасыз етуге тиіс аймақтық аумақтық әлеуметтік-экономикалық жүйенің ұйымдастырылуы мен жұмыс істеуінің маңызды факторы ретінде әлеуметтік-инфрақұрылымдық кешеннің рөлін айқындауға болады.

Бірінші кезекте географиялық, әлеуметтік-демографиялық және саяси-экономикалық (негізгі) факторлардың, сондай-ақ табиғи-климаттық, мәдени және экологиялық (жанама) факторлардың әсерінен әлеуметтік-инфрақұрылымдық жүйенің нысандарі аумақ бойынша біркелкі бөлінбейді, бұл аймақтың әлеуметтік инфрақұрылымын аумақтық саралау ерекшеліктерін анықтайды. Тиісінше, өңірдің әлеуметтік инфрақұрылымын әдіснамалық аспектіде зерттеу әлеуметтік-инфрақұрылымдық жүйенің өмір сүру ортасын қалыптастыратын факторлар мен алғышарттардың әсерін бағалау және талдау қажеттілігін анықтайды, өйткені «... жүйе тұтастық оның ортасы ретінде әрекет ететін қалған әлемнен салыстырмалы түрде оқшауланған» [2, 84 б.].

Әлеуметтік инфрақұрылымның дамуына әсер ететін факторлардың талдауы Ю.А. Большакова [3], А.В. Костарева [4], Э.Н. Карницкая мен А.Г. Дмитриева [5], Чебанов [6] және т.б. сияқты экономистердің еңбектерінде келтірілген. Ю.А. Большакова ауылдардың әлеуметтік инфрақұрылымының тұрақты дамуына әсер ететін факторлардың жіктелуінде факторлардың 2 класын бөледі: сыртқы және ішкі. Сыртқы факторлардың класы, соған байланысты ішкі факторлары класы (объективті факторлар мен субъективті факторлар) 2 клас астына бөлінеді (жанама әсер ету және тікелей әсер ету факторлары) (кесте 1).



Кесте 1 – Ю.А. Большакова бойынша ауылдық жерлердің әлеуметтік инфрақұрылымының тұрақты дамуына әсер ететін факторлардың жіктелуі [3]

Сыртқы факторлар		Ішкі факторлар	
Жанама әсер ету факторлары	Тікелей әсер ету факторлары	Объективті факторлар:	Субъективті факторлар:
Ғылыми-техникалық даму деңгейі	Ауылдық жерлердегі инженерлік инфрақұрылымның жағдайы	Жергілікті ерекшеліктерге сәйкес әлеуметтік инфрақұрылым нысандарының орналасуы, мамандандырылуы және шоғырлануы	Әлеуметтік сала мамандарының біліктілік деңгейі
Табиғи-географиялық факторлар	Демографиялық жағдай	Ауыл тұрғындарына көрсетілетін әлеуметтік инфрақұрылым қызметтерінің сапасы мен бәсекеге қабілеттілігі	Әлеуметтік инфрақұрылым институттарын ұйымдастыру және басқару
Ауылдық жерлердегі мәдени-тарихи ерекшеліктері	Нарықтық инфрақұрылымы	Кәсіпорындардың әлеуеті және ресурстық базасы	Ауылдық жерлердегі кәсіпорындардың өзін-өзі дамытуға жұмысшылардың белсенді қатысуы
Ауылдық маскүнемдік және қылмыс деңгейі	Ауылшаруашылық өндірісінің даму деңгейі	Ауылдық әлеуметтік инфрақұрылымның инвестициялық тартымдылығы	Ауыл халқының менталитеті, салт-дәстүрлері
Саяси және экономикалық жағдай	Мемлекеттік қолдау және мемлекеттік реттеу		Ауыл тұрғындарының өмір сүру деңгейі

1 кестеде көрсетілгендей, сыртқы факторлардың класы әлеуметтік инфрақұрылым нысандарінің аумақтық желісін қалыптастыруға және дамытуға тікелей әсер етеді, ал ішкі факторлардың класы аумақтың әлеуметтік-инфрақұрылымдық жүйесін жаңғыртуға және сапалы жұмыс істеуіне әсер етеді. Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, сыртқы факторлардың әсерін қарастырамыз, өйткені олар өңірдің әлеуметтік инфрақұрылым нысандарін орналастырудың аумақтық саралануын айқындайды.

Белгілі бір дәрежеде Ю.А. Большакованың жіктелуін пайдалана отырып, біздің пікіріміз бойынша әлеуметтік-экономикалық география тұрғысынан аймақтың әлеуметтік инфрақұрылым нысандарін орналастыруды аумақтық саралаудың келесі негізгі сыртқы факторларын атап көрсетуге болады: халықтың саны мен тығыздығы; халықтың қоныстануы; урбанизация деңгейі; халықтың жастық құрамы; халықтың жұмыспен қамтылуы.

2 кестеде берілген Батыс Қазақстан облысының (БҚО) әлеуметтік инфрақұрылым нысандарін орналастырудың аумақтық саралануының негізгі факторлары мен алғышарттарын сипаттайтын сандық көрсеткіштерді талдаймыз.

Кесте 2 – 2018 жылдың соңындағы жағдай бойынша БҚО-да әлеуметтік инфрақұрылымды орналастырудың аумақтық саралануына әсер ететін негізгі факторлардың сандық көрсеткіштері. [7; 9-57 б.]

Әкімшілік аудандар атауы	Негізгі факторлардың сандық көрсеткіштері			
	Халық саны, адам	Халық тығыздығы, 1 шаршы км-ге келетін адам саны	Ауылдық елді мекендер саны (халық қоныстануы), бірлік	Қала тұрғындарының саны (урбанизация деңгейі), %
Ақжайық	40 574	1,6	52	0
Бөкей ордасы	15 222	0,8	22	0
Бөрлі	56 086	10,0	30	63,0
Жаңақала	24 029	1,2	27	0
Жәнібек	16 147	2,0	18	0
Бәйтерек	57 762	7,8	68	0
Казталов	29 129	1,6	48	0
Қаратөбе	15 467	1,5	22	0
Сырым	18 924	1,6	38	0
Тасқала	16 701	2,1	28	0
Теректі	38 086	4,8	52	0
Шыңғырлау	14 744	2,0	25	0
Орал қ.а.	309 454	442,1	10	98,2
Барлығы	652 325	4,3	440	52,0
Әкімшілік аудандар атауы	Негізгі факторлардың сандық көрсеткіштері			
	Негізгі жас топтары бойынша халықтың саны (халықтың жастық құрамы), адам және %			Жұмыспен қамту деңгейі, %
	0-14 жастағы	15-64 жастағы	65 және одан жоғар жастағы	
Ақжайық	10 991 (27,1)	26 772 (66,0)	2 811 (6,9)	95,7
Бөкей ордасы	4 254 (27,9)	9 970 (65,5)	998 (6,6)	94,0
Бөрлі	14 345 (25,6)	37 550 (67,0)	4 191 (7,4)	95,7
Жаңақала	6 824 (28,4)	15 862 (66,0)	1 343 (5,6)	95,0
Жәнібек	4 181 (25,9)	10 801 (66,9)	1 165 (7,2)	93,8
Бәйтерек	12 966 (22,4)	38 284 (66,3)	6 512 (11,3)	95,4
Казталов	8 530 (29,3)	18 630 (64,0)	1 969 (6,7)	93,9
Қаратөбе	4 179 (27,0)	10 304 (66,6)	984 (6,4)	93,8
Сырым	5 194 (27,4)	12 416 (65,6)	1 314 (7,0)	94,9
Тасқала	4 218 (25,3)	11 020 (66,0)	1 463 (8,7)	95,0
Теректі	9 624 (25,3)	25 167 (66,1)	3 295 (8,6)	95,1
Шыңғырлау	3 605 (24,3)	9 893 (67,1)	1 246 (8,5)	95,0
Орал қ.а.	81 240 (26,3)	201 118 (65,0)	27 096 (8,1)	95,2
Барлығы	170 151 (26,1)	427 787 (65,6)	54 387 (8,3)	95,1

2 кестеде көрсетілгендей, 2018 жылдың соңындағы жағдай бойынша БҚО әкімшілік аудандары арасында халық саны бойынша Орал қалалық әкімшілігінің аумағы көш бастап келеді, әрі қарай айтарлықтай артта қалу бойынша Бәйтерек және Бөрлі аудандарын атап айтуға болады. Осы әкімшілік аудандарда БҚО халқының 64,9% оқшауланған (оның ішінде Орал қалалық әкімшілігінің аумағына 47,4% келеді). Ақжайық, Теректі, Казталов және Жаңақала аудандарында халық саны 24,0 мыңнан 40,5 мың адамға дейін өзгерді. БҚО-ның жалпы санындағы осы 4 әкімшілік ауданның жиынтық үлес салмағы 20,2% құрады. Сырым, Тасқала және Жәнібек аудандары тұрғындарының саны 17-19 мың адамнан аспайды (олардың жалпы

үлесі БҚО халқының 7,9% құрайды). Қаратөбе, Бөкей ордасы және Шыңғырлау аудандарында тұрғындардың ең аз саны, олардың әрқайсысында халық саны 15,5 мың адамнан аспайды. Аталған 3 әкімшілік аудандарда БҚО халқының 7,0% өмір сүрді.

БҚО шегінде халықтың ең жоғары тығыздығы Орал қалалық әкімшілігінің аумағында байқалады (1 шаршы шақырымға 400-ден астам адам). Орал қалалық әкімшілігінің аумағымен салыстырғанда қалған әкімшілік аудандарда халықтың тығыздығы айтарлықтай төмен. Осы көрсеткіш бойынша 12 әкімшілік ауданның ішінде Бөрлі ауданы, Бәйтерек ауданы және Теректі ауданы ерекшеленеді, мұнда халықтың тығыздығы орташа облыстық көрсеткішінен жоғары. Қалған 9 әкімшілік ауданда халықтың тығыздығы 1 шаршы шақырымға 0,8-ден 2,1 адамға дейін өзгереді. Халықтың ең төмен тығыздығы Бөкей ордасы ауданына тән (кесте 2).

БҚО қоныстандыру жүйесі 440 елді мекеннен тұрады (оның ішінде 2 қалалық және 438 ауылдық елді мекен). Елді мекендердің саны бойынша халықты қоныстандыру жүйесінде Бәйтерек ауданы, Ақжайық және Теректі аудандары көш бастап тұр. Аталған әкімшілік аудандарда БҚО елді мекендерінің 39,1% оқшауланған. Сондай-ақ Казталов ауданы да ерекшеленеді. Қалған әкімшілік аудандарда елді мекендер саны Орал қалалық әкімшілігінің аумағында 10-нан 38-ге дейін Сырым ауданында өзгереді (кесте 2). Алайда, БҚО-да елді мекендердің адам саны айтарлықтай өзгеріп жатқанын атап өту қажет. Адамдардың көп болуына байланысты (әсіресе Орал қаласында) және ең аз елді мекендер бола отырып, Орал қалалық әкімшілігінің аумағы халықтың саны мен тығыздығының ең жоғары көрсеткіштерімен сипатталады.

2 кестеде келтірілген деректер бойынша БҚО-да қала халқының үлесі 52,0% құрағанын көруге болады. БҚО қала мәртебесіне облыс орталығы – Орал қаласы (республикалық маңызы бар қала) және Бөрлі ауданының әкімшілік орталығы – Ақсай қаласы (облыстық маңызы бар қала) ие. Қалған 11 әкімшілік ауданында қалалар жоқ. Тиісінше қала халқы Орал қалалық әкімшілігінің аумағы мен Бөрлі ауданында бар. Орал қалалық әкімшілігі аумағының урбанизация деңгейі 98,2% құрайды, ал Бөрлі ауданында бұл көрсеткіш 52,0% тең.

БҚО әкімшілік аудандары халқының жастық құрылымында әлеуметтік инфрақұрылым нысандарін орналастырудың аумақтық саралануына әсер ететін қаралған негізгі факторлармен салыстырғанда мұндай елеулі айырмашылықтар байқалмайды. Дегенмен, әкімшілік аудандар халқының жастық құрылымы бірдей емес. Облыстың барлық әкімшілік аудандарында халықтың жастық құрылымында 15-тен 64 жасқа дейінгі адамдар басым. Осы санаттағы халықтың ең көп үлес салмағы Бөрлі және Шыңғырлау аудандарында (67%). 15-тен 64 жасқа дейінгі адамдардың ең аз үлесі Казталов ауданында (64%) байқалады. Қалған 10 әкімшілік ауданда бұл көрсеткіш 65%-дан 66,9% дейін өзгереді. Балалардың үлес салмағы бойынша (0-14 жас) халықтың жастық құрылымында Казталов (29,3%) және Жаңақала (28,4%) аудандары ерекшеленеді. Бәйтерек ауданында балалардың ең аз үлесі (22,4%). 65 және одан жоғары жастағы тұрғындардың үлес салмағының жоғары көрсеткішімен Бәйтерек ауданының халқы сипатталады, ол 11,3% құрайды. Жаңақала ауданында егде адамдардың үлесі 5,6% құрайды, ал қалған 11 әкімшілік ауданда бұл көрсеткіш 6,4%-дан 8,7% дейін өзгереді (кесте 2).

8 әкімшілік ауданда жұмыспен қамту деңгейі 95% және одан жоғары көрсеткішті қамтиды. Жәнібек, Қаратөбе, Казталов, Бөкей ордасы және Сырым аудандарында халықтың жұмыспен қамтылуы орташа облыстық көрсеткіштен төмен (93,8%-дан 94,9% дейін).

Егер халықтың саны мен тығыздығы, елді мекендердің саны (халықтың қоныстануы) сияқты факторлар бірінші кезекте әлеуметтік инфрақұрылым нысандарінің аумақтық орналасуын анықтаса, қала халқы үлесінің (урбанизация деңгейінің) және тұрғындардың жастық құрылымының әсері әлеуметтік инфрақұрылымның аумақтық-салалық құрылымына әсер етумен айқындалады. Мысалы, тұрғындардың жастық құрылымында балалардың үлес салмағының жоғары көрсеткіштері тұрғындарды орналастыру жүйесімен үйлескен білім беру, спорт және мәдени нысандардің көп санын орналастыруды талап етеді, ал егде жастағы адамдар үлесінің өсуі бірінші кезекте денсаулық сақтау және демалыс нысандарі желісін дамыту қажеттілігін айқындайды. Халықты жұмыспен қамту деңгейі оң демографиялық жағдайға (көші-қонның оң сальдосы мен халықтың табиғи қозғалысы) және әлеуметтік сала қызметтеріне сұраныстың өсуіне ықпал ету арқылы әлеуметтік инфрақұрылым нысандарін орналастырудың аумақтық саралануына әсер етеді.

Осылайша, әлеуметтік инфрақұрылым нысандарін орналастыруды аумақтық саралаудың негізгі факторлары мен алғышарттарын қазіргі заманғы талдау негізінде БҚО әлеуметтік сала мекемелерінің басым бөлігі солтүстік әкімшілік аудандарда, атап айтқанда Орал қалалық

әкімшілігінің, Бәйтерек ауданының, Бөрлі ауданының аумағында окшауланды деп болжауға болады. Осы көрсеткіш бойынша аталған әкімшілік аудандарға Ақжайық, Теректі, Казталов аудандары айтарлықтай орын береді. Әлеуметтік нысандардың ең аз саны, әлбетте Жәнібек, Таскала, Сырым, Шыңғырлау, Бөкей ордасы, Жаңақала және Қаратөбе аудандарында орналасқан. Әрине, әлеуметтік нысандарды орналастырудағы осы аумақтық айырмашылықтар БҚО әкімшілік аудандары мен елді мекендері халқының өмір сүру сапасына әсер етеді.

#### Әдебиеттер

1. Антонюк В.С., Буликеев А.Ж. Социальная инфраструктура в системе региональной инфраструктуры // Вестник Тюменского государственного университета. – 2013. – №11. – С. 31-39.
2. Садовский В.Н. Основания общей теории систем: логико-методологический анализ. – М.: Наука, 1974. – 279 с.
3. Большакова Ю.А. Обеспечение устойчивого развития социальной инфраструктуры сельских территорий / Дисс. на соискание ученой степени канд. экон. наук. – Княгинино, 2014. – 185 с.
4. Костарев А.В. Стратегия развития социальной инфраструктуры сельского муниципального образования / Дисс. на соискание ученой степени канд. экон. наук. – Пермь, 2004. – 167 с.
5. Карницкая Э.Н., Дмитриева А.Г. Анализ факторов, влияющих на развитие социальной инфраструктуры села Чувашии // Агропродовольственная экономика. – 2015. – №8. – <http://arej.ru/article/11-17> (дата обращения: 15.09.20219 г.).
6. Чебанов Э.И. Факторы и условия развития региональной социальной инфраструктуры в условиях модернизации экономики России. – <https://www.sworld.com.ua/index.php/economy-311/business-sectors-of-the-economy-311/7621-factors-and-conditions-of-regional-social-infrastructure-in-the-modernization-of-russian-economy> (дата обращения: 27.10.20219 г.).
7. Батыс Қазақстан облысының аудандары 2018 жылы: статистикалық жылнамалығы (қазақ және орыс тілдерінде) / Бас ред. Б.Алимбаева. – Орал: Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитеті Батыс Қазақстан облысының Статистика департаменті, 2019. – 126 б.

ӘОЖ 581.93(574)

**Қайсағалиева Г.С., Кенжеғалиева А.Қ.**  
*Орал қ.*

### **ЖАЙЫҚ ӨЗЕНІНІҢ ОРТА АҒЫСЫ ЖАЙЫЛМАСЫНЫҢ НЕГІЗГІ ШАЛҒЫН ҚАУЫМДАСТЫҚТАРЫНЫҢ ФЛОРАЛЫҚ ТАЛДАУЫ**

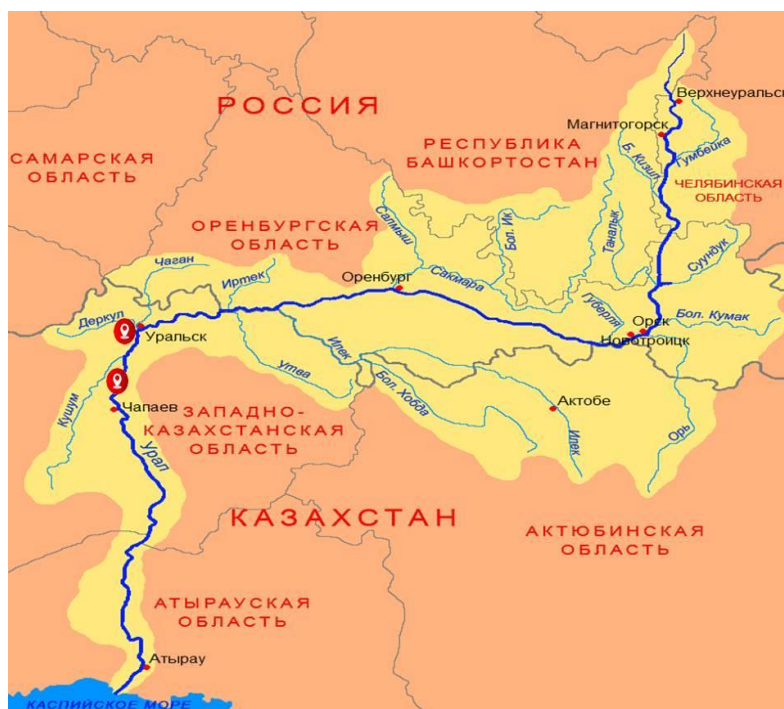
Жайылма шалғындар – кіші және үлкен өзендердің жағалауындағы жерлерд алып жатқан алқаптар. Жайылма биіктігінде өсетін шалғын өсімдіктер қауымдастықтары ылғалмен негізінен атмосфералық жауын - шашын есебінен ғана, ал алқаптар мен арқалықтарда - атмосфералық жауын-шашын мен жер асты сулары есебінен қамтамасыз етіледі.

Жайық өзені жайылмасының флорасын зерттеудің өте ұзақ тарихы бар. XVIII ғасырдың екінші жартысынан бастап өлкенің флористикалық зерттеулеріне көптеген отандық саяхатшылар П.С. Паллас, Г.С. Гмелин, И.И. Лепехин, И.П. Фальк, К. Гебель, ботаниктер И.Г. Борщов (1905), В.М. Савич (1908) және басқалар қатысты. Өлкені жоспарлы зерттеу социалистік ауыл шаруашылығының қажеттіліктеріне байланысты Ұлы Октябрь социалистік революциясынан кейін басталды. Осы кезеңдегі зерттеулерден бірінші кезекте И.В. Лариннің, Б.А. Федченко, Н.Ф. Гончаров (1929), В.В. Ивановтың (1948-1966) құнды жұмыстарын атап өткен жөн [4].

Өсімдік жамылғысын далалық зерттеу және флоралық талдау жалпы қабылданған геоботаникалық әдістерге сәйкес және А.П. Шенников пен Б.А. Быковтың зерттеу әдістемесіне сүйене отырып жүргізілді. Тіршілік формасын талдау И.Г. Серебряков әзірлеген жүйелер бойынша жүргізілді.

Жайық өзені аңғары жайылмасы 840 км алып жатқан шалғынды өсімдік қауымдастықтарынан және орманнан тұрады. Шалғынды өсімдік қауымдастықтары жайылманың 50-ден 70%-ға дейін қамтиды [1].

Зерттеу аумағы Коловертное ауылы мен Орал қаласы маңы Жайық өзені жайылмасының орталық поймасында орналасқан (сурет 1).



Сурет 1 – Зерттеу ауданының карта – схемасы, автормен

Зерттеу ауданының флоралық құрамы туралы алынған мәліметтер 2018-2019 жылдар аралығын қамтитын далалық зерттеулердің нәтижесі болып табылады. Зерттеу барысында, далалық зерттеуге алынған аумақтан флоралық құрамы 22 тұқымдасқа біріккен 49 туысқа жататын 57 түр тіркелді (сурет 2).

Тіркелген өсімдіктерге сәйкес тіршілік формасы, фитоценотикалық тобы, экологиялық тобы, географиялық элементтері, шаруашылық топтары бойынша жіктеу жүргізілді.

Жайылма шалғынында көпжылдық шөптесін поликарпты өсімдіктер басым болып келеді 43 түр (75,43%). Оның ішінде тамырсабақты өсімдіктер 21 түр (36,85%) саны үстем (кесте 1).

Кесте 1 – Жайық өзенінің орта ағысы жайылмасы флорасының биоморфологиялық спектрі

Топ атауы	Түр саны	Барлық түр санына шаққанда
<i>Ағаш және жартылай ағашты өсімдіктер (5,27%)</i>		
Жартылай бұташық	3	5,27%
<i>Көпжылдық шөптесін поликарпты өсімдіктер (75,43%)</i>		
Негізгі тамырлы	12	21,05%
Тамырсабақты	21	36,85%
Атпатамырлы	7	12,28%
Шымқабатты	2	3,50%
Шашақтамырлы	1	1,75%
<i>Біржылдық шөптесін монокарпты өсімдіктер (19,3%)</i>		
Біржылдық	8	14,03%
Екіжылдық	3	5,27%
Барлығы	57	100%

Тамырсабақты өсімдіктердің ішінен *Asparagus officinalis L.*, *Cichorium intybus L.*, *Convulvulus arvensis L.* т.б. атап кетуге болады. Екінші орында негізгі тамырлы өсімдіктер тұр. Негізгі тамырлы өсімдіктер флораның 21,05% (12 түр) алып жатыр. Бұл топтың ішінде *Taraxacum officinale Wigg.*, *Eryngium planum L.*, *Rumex confertus W.* т.б. кездеседі. Ал үшінші орында Атпатамырлы өсімдіктер 7 түр (12,28%) орын алады. Атпатамырлы өсімдіктерден флорада *Lactuca tatarica (L.) C.A.Mey.*, *Glycyrrhiza glabra L.*, *Linaria vulgaris Mill.*, т.б., кездестіруге болады.

Фитоценотикалық талдаудың нәтижесінде 8 топқа жататын және басым көпшілігі шалғынды өсімдіктер (40,34%) екендігі анықталды (кесте 2).

Жайық өзені орта ағысы жайылмасында орманды өсімдіктердің, яғни шалғынды-орманды өсімдіктердің 3 түрі (5,27%) кездеседі. Олар: *Lithospermum officinale L.*, *Euphorbia palustris L.*, *Galium boreale L.* Далалы өсімдіктер флорада кездесетін түрлердің 40,34% алып жатыр, яғни 23 түр. Атап айтқанда *Atriplex patula L.*, *Limonium gmelinii W.*, *Artemisia lerchiana Web. Ex Stechm.* және т.б. Келесі топ флорада басым болып келетін шалғынды өсімдіктер 28 түр (49,12%). Бұл топта кездесетін *Elytrigia repens (L.) Nevski*, *Plantago media L.*, *Carex melanostachya Bieb. ex Willd.* т.б. Ал арамшөпті өсімдіктердің 3 түрі (5,27%) кездеседі. Олар: *Arctium lappa L.* *Lactuca tatarica (L.) C.A.Mey.* және *Thlaspi arvense L* [2].

Кесте 2 – Жайық өзенінің орта ағысы жайылмасы флорасында кездесетін фитоценотикалық топтар

Топ атауы	Түр саны	Барлық түр санына шаққанда
<i>Орманды 3 түр (5,27%)</i>		
Шалғынды-орманды	3	5,27%
<i>Далалы 23 түр (40,34%)</i>		
Шөлді-далалы	2	3,51%
Далалы	8	14,03%
Шалғынды-далалы	13	22,8%
<i>Шалғынды 28 түр (49,12%)</i>		
Орманды-шалғынды	1	1,75%
Далалы-шалғынды	3	5,27%
Шалғынды	24	42,10%
<i>Арамшөпті 3 түр (5,27%)</i>		
Арамшөптес	3	5,27%
Барлығы	57	100%

Экологиялық талдау кезінде мезофит өсімдіктердің басымдылығы көрінеді. Мезофит өсімдіктер 39 түр (68,44%), ксерофит өсімдіктер 17 түр (29,81%) және гигрофит өсімдіктер 1 түр (1,75%). Бұл талдау нәтижесінде доминант топ ретінде біз мезофит өсімдіктер екенін байқадық себебі, барлық флораның 68,44% алып жатыр (кесте 3) [3].

Кесте 3 – Жайық өзенінің орта ағысы жайылмасының флорасына экологиялық талдау

Экологиялық топ атауы	Түр саны	Барлық түр санына шаққанда
<i>Мезофит өсімдіктер 39 түр (68,44%)</i>		
Мезофит	19	33,33%
Ксеромезофит	14	24,57%
Евмезофит	3	5,27%
Гигромезофит	3	5,27%
<i>Ксерофит өсімдіктер 17 түр (29,81%)</i>		
Мезоксерофит	7	12,28%
Ксерофит	6	10,52%
Эвксерофит	4	7,01%
<i>Гигрофит өсімдіктер 1 түр (1,75%)</i>		
Гигрофит	1	1,75%
Барлығы	57	100%

Қазір жер бетінде антропогендік әсерді сезінбейтін өсімдік қауымдастықтары жоқ екенін біздің деректер растайды. Қазіргі уақытта табиғи кешендерге антропогендік әсер күшейгенде, табиғатты қорғау, табиғатты ұтымды пайдалану және табиғи тіршілік ету ортасын сақтау мәселелері бірінші орынға шығады. Бұл мәселелерді жан-жақты флористикалық зерттеулерсіз шешу мүмкін емес. Әсіресе табиғи алқаптарды пайдалану, өсімдік жамылғысын жою, флораның антропогендік қайта құрылу процестерін күшейту деңгейі жоғары аудандарда өзекті [5].

Зерттелген шалғындардың флоралық құрамын талдау өсімдіктердің әртүрлі топтарына жататын түрлердің ара қатынасы олардың арасындағы фитомассаның бөлінуіне әсер ететінін көрсетеді. Осылайша, орындалған жұмыс негізінде, келесі қорытынды жасауға болады.

Далалық зерттеулер және талдаулардың нәтижесінде аумақтан флоралық құрамы 22 тұқымдасқа біріккен 49 туысқа жататын 57 түр тіркелді. Шалғынды қауымдастықтардың флоралық құрамын талдау 8 тіршілік формасына бірігетін көпжылдық шөптесін поликарпты өсімдіктер (75,43%) үстемдік ететінін дәлелдеді. Фитоценодикалық топтары бойынша жасалған талдауға сәйкес шалғынды өсімдіктер 28 түр (49,12%) басымдылық танытты. Экологиялық топтарға жасалған талдау нәтижесінде мезофит өсімдіктер барлық түр санының 68,44% құрайтынын байқадық. Зерттеліп отырған жайылма алқаптарының жағдайы қалыпты жағдайда деген қорытындыға келеміз.

### Әдебиеттер

1. Агелеуов Е.А. Пойменные луга реки Урал. – Алма-Ата: Наука, 1982. – 223 с.
2. Агелеуов Е.А. Флора поймы реки Урал. – Алма-Ата: Наука, 1987. – 102 с.
3. Арыстанғалиев С. Қазақстан өсімдіктерінің қазақша-орысша-латынша атаулар сөздігі. – Алматы, 2002. – 285 б.
4. Петренко А.З., Джубанов А.А. и др. Природно-ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда Западно-Казахстанской области. – Уральск., РИО ЗКГУ им А.С. Пушкина, 1998. – 176 с.
5. Туремуратова Ж.М. Жайық өңірі. Приуралье. Приуралье. – Алматы: Дастан. – 2001, 200 б.

ӨЖ 581.9: 633.1: 378.4 (574)

Кайсағалиева Г.С., Сапарова С.О.  
Орал қ.

### М.ӨТЕМІСОВ АТЫНДАҒЫ БҚМУ КЕППЕШӨП ҚОРЫНДА КЕЗДЕСЕТІН АСТЫҚ ТҰҚЫМДАСТАРЫН ТАЛДАУ

Профессор В.В. Ивановтың ұйымдастыруымен 20 ғасырдың ортасынан бастап көптеген кешенді ауқымды зерттеулер өткізілді, жаратылыстану- география факультетінің ғалымдары Солтүстік Каспий маңы аумағында өсімдік-топырақ жамылғысын, жануарлар әлемін зерттеп, үлгілер әкелінді. М.Өтемісов атындағы БҚМУ-нің ботаника кафедрасының жанындағы кеппешөп қоры жаңа гербарий беттерімен толықтырылып, түрлерді анықтау жұмыстары жүргізілді. Кеппешөп – кепкен өсімдіктер коллекциясы – систематикалық, флористикалық және ботаника – географиялық зерттеулерге таптырмайтын ең маңызды негіз болып табылады. Ғылым үшін жер бетінің үлгілерін, табиғаттың құнды құжаттарын сақтауға және өсімдіктерді жылдың кез-келген мезгілінде оқып зерттеуге, анықтауға мүмкіндік береді. Қазіргі таңда гербарий қорының жағдайын анықтау, тіркелген флораны инвентаризациялау, толық флоралық талдау өткізу негізгі мәселелердің бірі болып табылды.

Кеппешөп (гербарий) – барлық мүшелері белгілі форматта толық жиналып, кептірілген және этикетка толтырылған өсімдік даналары. Кептірілген дайын өсімдіктерден кеппешөп жасалынады. Кеппешөп көлемі 45 x 30 см, оның бір беті қалың қағаздан немесе картоннан, ал екінші беті калькадан жасалады. Кептірілген өсімдікті белгілі көлемдегі картонның бетіне салып, оны ине жіппен тігеді [1]. Гербарий үшін жиналатын өсімдіктер пышақпен, қайшымен кесіліп немесе кішкене күрекшемен қазылып алынып, гербарийлік папкаға қатталып, престерде кептіріледі, содан соң қатты қағаз бетіне тігіліп немесе желімделіп, астына өсімдіктің атауы, қай жерден, қашан, кім жинағаны жазылады. 16 ғасырда тұңғыш рет өсімдіктерді осындай

тәртіппен кептіріп сақтаған Болонья университетінің профессоры Лучо Гини. Алғашқы гербарийлердің басым көпшілігі көп томдық кітап сияқты қатталынып сақталған. Гербарий – ботаникалық зерттеулердің негізі болып табылады.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің гербарий қоры 1937жылы ботаника кафедрасының жанынан биология ғылымдарының докторы, профессор В.В. Ивановпен бірге құрылған. Қазіргі гербарий қорына В.В. Ивановтың аты берілген. Систематикалық гербарий Энглер жүйесі бойынша ұйымдастырылған. Әрбір ұяшықта белгілі тұқымдасқа жататын өсімдік түрлері орналасқан, ал олар белгілі тұқымдасқа жататын секцияларға біріктірілген. Гербарий қорында 1594 түрге жататын 30000 гербарий беттері жинақталған.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті кеппешөп қорының жасақталу тарихы. Гербарий белгілі ғалым, биология ғылымдарының докторы, профессор Всеволод Вячеславович Ивановтың басшылығымен өткен ғасырда 1930 жылдары құрыла бастады.

1934-36 жж. олар Борлы тауларды, Трекин-Рубежинск құмдарын, ауыл шаруашылық-тәжірибе стансасын қамтыды. Кейін 1937-40 жж. экскурсиялар Деркул өзенінің бассейнін, Жалпы Сырттың (Соболев ауылы ауданы) оңтүстік сілемдерін, Ичка және Глазистая қырларындағы борлы шығыстарды қамтыды [2].

Өткен ғасырдың 50-шы жылдарының аяғында кафедраның Каспий маңы жазығының әр түрлі ландшафттық аудандарын қамтитын экспедициялық қызметі кеңейді. Гербарийлік материалдар жинағы Бузулук орманының, жалпы Сырттың, Мұғалжар, Ембі, Боғда және Салтов орман өзендері алаңдарының әр түрлі жерлерінен жасалынды, бұл гербарийдің жиналуына көмектесті [3].

Гербарий негізін 1937 мен 1990 жж. кезеңіндегі көпсанды ғылыми экспедиция және кешенді алыс далалық тәжірибе ақытындағы б.ғ.д. профессор В.В. Иванов бастаған кафедра қызметкерлерінің жинақтары құрайды (В.Х. Урожок, И.Т. Кольченко, О.В. Фокина, Е.А. Агелеуов, П.Г. Пугачев, А.З. Петренко, Г.М. Мулдашева, Л.М. Позднякова, А.Ю. Богданов, А.Т. Шуйншалиев және т.б.).

Кеппешөп материалдары негізінде б.ғ.д., профессор В.В. Иванов басшылығымен Солтүстік Каспий маңы флорасының анықтамалығы жасалды (1964-1989 жж.).

Гербарийлік жинақтаманы ғылыми өңдеу бойынша жұмыстарды ұзақ уақыт бойы б.ғ.к., профессор А.З.Петренко басқарды. Соңғы жылдары ең ірі ботаникалық жинақтар б.ғ.д., профессор Т.Е. Дарбаевамен, доцент және оқытушылар Г.С. Кайсағалиевамен, А.У. Утаубаевамен, Е.Х. Мендыбаевпен, Б.Б. Сарсеновамен, Ф.Г. Гимадиевамен, Н.О. Кин, Д.Т. Утеулиевамен жасалды.

Қазіргі уақытта биология ғылымдары докторы, профессор Т.Е. Дарбаеваның басшылығымен Биология және экология кафедрасының Бағдарламалау және ҚБЖ ІТ бөлімінің қызметкерлерімен гербарийдің электронды тізбесіндегі фотографиялық материалға сілтемемен бірге гербарийлік үлгілерге қатысты деректер ұсынылған гербарийлік қор сайты жасалған.

Биология және экология кафедрасының гербарийі – біздің ЖОО-ның ғана емес, сонымен қатар профессор, Корольдік Мадрид ботаникалық бағының қызметкері (Испания) – Мария-Луиза Лопез; Гетенген университетінің профессоры (Германия) профессоры – Гельмут Фрайтак; Айова штатының (АҚШ) Ұлттық университетінің профессоры, PhD докторы – Роберт Шультц; РФА В.Л. Комаров атындағы БИН (Санкт-Петербург) қызметкері, б.ғ.д., профессор – И.Н. Сафронова; М.В. Ломоносов атындағы ММУ Геоботаника кафедрасының меңгерушісі, б.ғ.д., профессор - В.Г. Олимпченко және Ломоносов атындағы ММУ Ботаникалық бағының жетекші ғылыми қызметкері Е.В. Ключиков сияқты алыс және жақын шет елдерінің биология саласындағы көптеген мамандарының ғылыми жұмыстары базасы.

Қазіргі кезде М.Өтемісов атындағы БҚМУ гербарийлік қорының негізгі мақсаты болып БҚО және іргелес жатқан аумақтар студенттері, магистранттары, ғылыми-қызметкерлері үшін ғылыми, тарихи және оқыту-әдістемелік мағына табылады. Гербарийлік қорлардың жаңа және жаңартылған үлгілері ботаника бойынша аудиторлық және аудиторлық емес жұмыстар кезінде және де тұрғындар арасында ғылыми білімдерді тарату және оқушылармен кәсіби-бағытталған жұмыста экскурсия кезінде қолданылады [4].

Гербарий базасында студенттермен ғылыми-зерттеу, курстық және дипломдық жұмыстар жасалады. Осылай студенттерді гербарийлік үлгілерді өңдеуге тарту мамандарды дайындауды күшейтуге және олардың деңгейін арттыруға мүмкіндік береді.



Гербарийдегі жұмыс ЖОО-дағы білім беру үдерісінің қажетті саласы болып табылады, бұл - студенттермен биологиялық дәрістерді қызыға оқудың бір тәсілі [5]. Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің гербарийлік қорын қолдану теориялық материалды табиғат және биологиялық әртүрлілік туралы деректермен толықтыра алады (сурет 1).



Сурет 1 – астық тұқымдас өсімдіктерді анықтау сәті

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті жаратылыстану-география факультеті, биология және экология кафедрасы жанындағы гербарий қорымызда зерттеу жұмыстары бойынша астық тұқымдасының 43 туысы кездесетіні анықталынды. Осы туыстарда кездесетін өсімдіктер саны 121 түр (кесте 1).

Кесте 1 – Кеппешөп қорындағы астық тұқымдасының туыстық және түрлік қатынасы

№	Туыс атауы	Саны	Үлесі,%
1	Aeluropus	1	0,8%
2	Agropyron	7	5,8%
3	Aucurolepidium	3	2,5%
4	Agrostis L.	9	7,4%
5	Alopecurus L.	4	3,3%
6	Aneurolepidium	3	2,5%
7	Apera Adans	1	0,8%
8	Aristida L.	1	0,8%
9	Avena	2	1,7%
10	Atropis	3	2,5%
11	Beckmania Host.	1	0,8%
12	Bromus	4	3,3%
13	Calamagrostis	8	6,6%
14	Colpodium	1	0,8%
15	Crypsis	4	3,3%
16	Dactylis L.	1	0,8%
17	Deschampsia P.B.	1	0,8%
18	Diplachne	1	0,8%
19	Echinochloa P.B.	1	0,8%

20	Elymus	2	1,7%
21	Eragrostis	3	2,5%
22	Eremopyrum	3	2,5%
23	Festuca	5	4,1%
24	Glyceria	2	1,7%
25	Hierochloe	1	0,8%
26	Hordeum	3	2,5%
27	Koeleria	3	2,5%
28	Melica	2	1,7%
29	Millium	1	0,8%
30	Ovena	1	0,8%
31	Oryza	1	0,8%
32	Panicum	1	0,8%
33	Phalaris L.	2	1,7%
34	Phleum L.	3	2,5%
35	Phragmites Adans	1	0,8%
36	Poa	11	9,1%
37	Psathyrostachys	1	0,8%
38	Puccinella Parl.	1	0,8%
39	Secale L.	3	2,5%
40	Setaria P.B.	3	2,5%
41	Stipa	8	6.6%
42	Triticum	3	2.5%
43	Zea	1	0.8%
Барлығы			100%

Флора құрамында пайыздық үлесі бойынша нақты тұқымдастық және туыстық спектр көрсеткіштері жекелеген флораларға салыстырмалы сипаттама бергенде, олардың арасындағы байланысты немесе бір бірінен айырмашылықтарын анықтауда ескерілетін маңызды объективті көрсеткіштердің бірі болып саналады.

Кеппешөп қорында астық тұқымдасының 43 туысы 103 түрі бар. Олардың арасында басым үлесін Poa туысы алып жатыр (11; 9.1%). Одан кейін Agrostis L. (9;7.4%), Calamagrostis (8; 6.6%) алып жатыр. Бұл 3 туыстың үлесі барлық түрлердің 23,1 пайызын құрайды.

Қазіргі таңда қорда гербарийдің 1500 түрі сақталған. «Индекс Herbariorum РРІУ» Бұл халықаралық қорында қазақстандық бес гербарий болса, солардың бірі — М. Өтемісов атындағы БҚМУ-дың қоры. Гербарий қоры жыл сайын толықтырылып отырады.

Қорыта айтқанда, кеппешөп қоры биоалуантүрлілікті зерттеуде, аймақтың өсімдік жамылғысының қазіргі жағдайы мен динамикасын анықтауда қажетті құжат болып табылады.

#### Әдебиеттер

1. Арыстанғалиев С.А., Рамазанов Е.Р. Қазақстан өсімдіктері. – Алматы: Қазақ ССРның Ғылым баспасы, 1977. – 125 б.
2. Иванов В.В. Солтүстік Каспий маңы өсімдіктерінің анықтамалары. Солтүстік Каспий маңының ботаникалық географиясы. Ғылыми еңбектер жинағы. – Л., 1977. – 102 б.
3. Дарбаева Т., Отаубаева А., Цыганкова Т. Батыс Қазақстан облысының өсімдік әлемі. – Орал, 2001. – 47 б.
4. Иванов В.В. По флоре и растительности северного прикаспия. –Л., 1966. – 21 б.
5. Арыстанғалиев С. Қазақстан өсімдіктерінің қазақша-орысша-латынша атаулар сөздігі. – Алматы, 2002. – 280 б.

6. Павлов В.Н., Барсукова А.В. Гербарий. Руководство по сбору, обработке и хранению коллекций растений: учеб.-метод. пособие. – М.: Изд-во МГУ, 1976. – 32 с.

UDC 38.47.03+38.53.21

**Koshim A.G., Kanatkaliev D.A., Sargelekov B.A., Smagul O.N.**  
*Almaty c.*

## **GEOMORPHOLOGICAL RISKS IN OIL AND GAS SPHERE (ON THE EXAMPLE OF WESTERN KAZAKHSTAN)**

Natural resources and organizers should take into account the geomorphological risks that are manifested in adverse and dangerous phenomena. The source of the occurrence of such processes is the human himself, who creates new irregularities on the earth's surface, which perform not natural, but economic, technological or cultural functions. Artificially created, they become an integral part of cultural or man-made landscapes, forming anthropogenic landforms. Moreover, they form their own microclimate of the territory, change the runoff of surface and groundwater. They arise at a certain time, function, and then are destroyed in a natural way or replaced by a person with others. One of such regions where it becomes necessary to consider the ecological and geomorphological state of the territory, determine the ecological functions of human habitats, and study its behavior based on risk assessment associated with nature use of a certain type is Western Kazakhstan.

Rest of the western Kazakhstan, where the relief is at risk, is the area of the main oilfields in the region of the Caspian lowland, which is a marine accumulative plain. The surface of the plain is inclined towards the Caspian Sea, the absolute heights vary from 80-50 m along the periphery to 28 m below the level of the World Ocean off the coast of the Caspian. Numerous wells, oil and gas pipelines, roads and other enterprises of the oil and gas industry transform the relief as a whole, creating artificial forms.

In the studied region, 90% of hydrocarbon deposits (206 out of 230 republican) from the explored are concentrated, and 98.2% of them are at different stages of operation. The most famous Caspian oil and gas region includes a number of large fields. These include over 130 deposits, such as Tengiz, Karashyganak, Kenbai, Dossoxr, Kulsary, and others [1]. The largest fields of Mangistau region are Karazhanbas, Kalamkas, Ozen, Zhetybai, Tenge, which have significant reserves of oil and gas condens.

Based on the analysis of the territory, we can distinguish next anthropogenic relief types: mining, linear road, construction, hydrotechnical. Such a distinguishing of relief types made according to the prevailing territorial and technological complexes that determine the nature of the anthropogenic load on the environment [2].

The mining relief is widespread around numerous deposits of oil and gas and mineral raw materials (brick clays, loams, kira and bitumen). The result of mining and oil and gas production, various forms of anthropogenic relief forms: dams, subsidence funnels, quarries, dumps, sites, embankments — access roads. A typical example of this type of relief is fencing dams 3-3.5 m high around the Tazhigali and Karaarna deposits in the west and north-west, Karazhanbas, Kalamkas.

As a result of intensive oil and gas production, a significant amount of associated formation water is extracted along with it, which is not compensated by their 100% back injection into the formation, resulting in a drop in reservoir pressure and the surface settles on the surface around the deposits and subsidence occurs. . These new forms of anthropogenic-related relief appear around oil and gas fields. Given that most of the oil fields are located within the sea plain, composed of clay, loamy and sandy fractions, subsidence processes are widely developed here. The manifestation of subsidence widely developed in the area of the old Dossor and Makat oil fields, where the amplitude of subsidence is 1.5-2.5 meters [3].

The process of subsidence of the surface and the formation of subsidence in the described area will develop further, because oil and gas will extract from old and newly developed fields more than one year. New areas will develop, the territory of the region will be done by Quaternary and modern scurf, which are susceptible and will retain the ability to subsidence deformations. Cause if these, it is now necessary to establish a control system and monitor the development of this process and take protective measures to prevent or deter them, because the occurrence of subsidence over time makes

them especially dangerous for hydraulic, industrial, residential and road facilities. Area, especially located along the coasts of the sea.

Because of field development, building a lot of access roads or roads between fields and individual objects are constructed in the form of earthen embankments. The average width of which is from 4 to 6 m, the height is 2 m, and the length depending on the terrain conditions is from 100 m to 7 km (Koshkar field - highway). The same landforms are in the Makat, Sagyz, Terenozek, Prorva, Tengiz, Karazhanbas, Kalamkas, Karashyganak, and other oil fields. In addition, various sizes of sites constructed around the fields with concrete or asphalt coatings to house wagon houses, storage rooms, parking lots and do on. At the Tengiz and Karaarna fields, such sites are significant (300 m long and 200 m wide). Near the places of oil production, there are small dumps of clay and sand, 1.5 m high.

Thus, the relief around the deposits are completely different by techno genic processes and, for the most part, is newly formed relief forms, areas of techno genic degradation.

The linear-road type of relief includes oil and gas pipelines, railways and roads, including country, field and ground, various water conduits, power lines and other linear and technical structures. As a result of linear road construction, in order to flatten the longitudinal profile of modern automobile and railway routes, roadside excavations are created, which are often joined with embankments, ditches and are found everywhere throughout the region. They are more developed along major highways: Uralsk –Atyrau; Uralsk-Karashyganak; Atyrau-Dossor-Sagyz-Kulsary-Tengiz and railways: Uralsk-Aksai; Atyrau-Makat-Beineu, where their length is hundreds of meters and a depth of 6-10 meters, they are less developed along country and dirt roads. On both sides of the Kulsary-Karaton highway, spring water accumulated in the recesses, giving them the character of shallow reservoirs for some time.

Another form of relief is artificially created sandy dams around the village of Karaton. The dams are not big; their height is 2-2.5 m. south of the village, along the routes of roads and oil pipelines, there are scours with a depth of 0.5-0.7 m and a length of 3 to 6 m with traces of salinization. The same scourges are found along the southern highway of the village. Kulsary, Munayly, Makat, Dossor and others. If do not take into account appropriate protective measures, they can turn into ravines. The most characteristic form of relief of this type are artificially created straightened rectilinear sections - roads: country, dirt and highway, differing not only in size but also in function. Country roads have a small width of 1-2 m and are ubiquitous. The most widely developed dirt roads that connect various settlements, oil fields and other economic facilities. They done mainly from local sandy soil and reach a width of up to 5 m. An important linear artery is asphalted highway roads that connect the largest settlements and industrial facilities with cities and neighboring areas. The width of such a road reaches 6–7 m, their height is from 1–1.5 to 2–3 m (along the sory territory of the North Bozash field). So, as a result of the interaction of the linear-road relief everywhere along the roads of highways, oil and gas pipelines, the formation of technogenic soils takes place.

The formation of the building type of relief is characterized by the creation of various relief forms within residential and industrial buildings located in the areas of oil production (especially there are a lot of them in the central part) and the territories adjacent to them. These are various embankments, dumps, quarries, landfills, leveled sites, which, which have different sizes. A typical relief form of this type is quarries, which found around almost every settlement, round or square, with a depth reaching up to 5-6 m in some places. As a rule, soil and vegetation cover is severely disturbed around the quarries due to the movement of vehicles. The impact on the natural environment of industrial civil construction is currently manifest, in general, localized. Only within the framework of industrial buildings, the separate construction of an object and the territories adjacent to it is it manifested in violation of the soil cover and activation of deflation, ravine formation, and the formation of technogenic soils. It is also possible to increase the level of groundwater and the associated hydrostatic weighing of rocks, flooding of basements, swelling of clay rocks, subsidence of loess and loesslike rocks, subsidence of the earth's surface.

Today, the longest Kigach aqueduct is Mangyshlakyyu. It transports fresh water of the river. Kigach (left tributary of the Volga) to the Mangyshlak peninsula, simultaneously providing water supply to many settlements of the Atyrau region, including such large ones: Kulsary, Makat. The Kigach aqueduct supplies water to all large industrial enterprises of the Atyrau and Mangistau regions, in particular, the Bolashak plant of the North Caspian project, the Tengiz field with its entire complex. Today it is the only source of water for oil fields, since the region is poor in water resources, except for the main artery of the region in the north - the Zhayik River. From a Zhayik River where a canal to

the eastern part of the region is drawn, about 60 km long, up to 3 m deep, for drinking needs of the population. Because of the interaction of this type of complex, various forms are create: dams, canals, pits, bridges. Wells, artesian and hydrogeological wells, existing and destroyed reservoirs are also separate forms.

So, the analysis of technogenic changes in the environment allows us to conclude that the territory is most susceptible to geomorphological risks with the development of sandy clay and loose deposits. It is in these territories that numerous artificial forms are create that are constantly changing, forming new landforms under the influence of exogenous processes, causing deeper changes in the natural environment. In emergency, technogenic processes can become more complex and dangerous in any area. Therefore, when implementing any project, it is necessary to consider environmental measures. Without this, in modern conditions it is generally impossible to exploit the natural resources of nature.

#### Reference

1. Abdulin A.A., Votsalevsky E.S. Fuel and energy resources of Kazakhstan // *Geology of Kazakhstan*. – 2001. – No. 3-4. – P. 86-92.
2. Kushimova A.G. The technogenic factor of modern technomorphogenesis of the Priembinskoe oil-bearing region // *Bulletin of KazNU. Geographical series*. – 2000. – No. 1. – P. 46-50.
3. Materials of the Atyrau hydrogeological expedition. – Atyrau, 1996.

ӘОЖ: 37.29.35

**Көшім А.Ғ., Жунисов А.Т., Саяхметова А.Е.**

*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті (Алматы қ.)*

#### **АЙМАҚТЫҚ ДЕНГЕЙДЕ ІЛІ АЛАТАУ ЖОТАСЫНЫҢ МҰЗДАНУ ЖАҒДАЙЫНЫҢ ТАЛДАУ**

XX- ғасырдағы жылыну мен климаттық өзгерістердің 95% себебі адам іс-әрекетінен болған өзгерістер деп есептеуге болады. Климаттық өзгеріс ұзақ жылдық проблема болғанымен, жылдам әрекеттерді қажет етеді, ауадағы парниктік газ қосындысының көбеюі әлімдік температураның Цельсий шкаласымен 2 градусқа көтерілуіне себеп болады. Соңғы онжылдықтардығы әлемдік көптеген мұздықтардың азаюы жаһандық жылынуудың негізгі себебі болып саналады [8]. Соңғы уақыттағы гляциометеорологиялық бақылаулармен тәжірибелер негізінде жасалған модельдік зерттеулер климаттық процестермен мұз балансының байланысын көрсетті.

Мұздықтар санының өзгеруі келесі нәтижесінде жүреді: 1) мұздықтардың толық еруін; 2) ірі мұздықтардың кіші-гірім мұздықтарға бөлінуі; 3) салалардың тілімденуі.

Іле Алатау жотасының солтүстік беткейінде 1955-1990 ж.ж. аралығында 56 мұздық еріді, яғни 1955 жылдағы олардың санының 18 %, жалпы ауданы 2,57 км<sup>2</sup> [4; 7]. Барлық еріген мұздықтар абсолюттік биіктігі мен мұздықтардың вертикальді диапазоны жотаның сілемдеріне орналасқан еді. Олардың барлығы беткейлік мұздықтар тобына жатқзылған, көбінесе – аспалы, тек біреуі – қарлық-аспалы (Есік өзені алабында) және біреуі – қарлық (Түрген өзені алабыда). Еріген мұздықтардың көбісі (60% дейін). Талғар және Есік өзені алаптарында тиесілі. Қарғалы және Кіші Алматы алаптарында бірде-бір мұздық еріген жоқ. Мұздықтар санының өсуі олардың ыдырауынан және салалардың тілімденуінен, сонымен қатар «жаңа» мұздықтардың табылуы нәтижесінде іске асады. Қарғалы және Проходной өзендері алаптарыда 1990 жылы ғарыштық суретті дешифрлеу нәтижесінде 3 «жаңа» ұсақ мұздықтар бар екені анықталды. Осы мұздықтар 1987 жылғы картада дақ ретінде белгіленген. Бұл кішкентай мұздықтардың орташа ауданы – 0,02 км<sup>2</sup>, ал жалпы ауданы - 0,048 км<sup>2</sup> [1].

Аймақтағы дегляциация процесі 80-ші жылдары кіші-гірім мұздықтардың толық еруімен бірге, орташа көлемдегі мұздықтардың бөлінуімен, ыдырауымен сипатталады. Жиі көп камералы цирктерде жайғасатын, макробеткейдің орталық бөлігіндегі мұздықтармен қатар, ұзындығынан екі үлкен мұздықтар (шлейфтік, қарлық) ыдырауға неғұрлым қарқынды ұшырады. Барлығы 35 жылдың ішінде 131 мұздықты құрайтын 57 мұздық бөлінген.

Мұздықтардың бөліну есебінен және жаңа түрлерінің табылуынан олардың барлық саны 1979-90 ж.ж. аралығында 63-ке өсті [1; 3].

Ауданы  $0,1 \text{ км}^2$  – ден үлкен мұздықтар саны 35 жылдың ішінде 31-ге қысқарды (яғни 12%), бірақ олардың тек қана 11-і еріп кетті, ал қалғандары ауданы кішкентай мұздықтар қатарына «ауысты». Олардың ауданы  $0,1 \text{ км}^2$  кем. Осындай кішкентай мұздықтардың саны 1979 жылмен салыстырғанда 1990 жылы 6 есе өсті [2].

Макробеткей бойынша жалпы мұздықтар саны 1990 жылы 330-ға жетті, ол 1955 жылы олардың санының 107% және 1979 жылы – 124 %. Бұл жағдай мұздықтар бөлшектерінің ұлғаюына аз ықпалын тигізді, мұздықтардың орташа ауданы оның қосымша көрсеткіші болып табылады. Осы көрсеткіштер «реперлі» жылдар бойынша өзгереді: 1955 жылы -  $0,94 \text{ км}^2$ , 1979 жылы –  $0,86 \text{ км}^2$  және 1990 жылы –  $0,62 \text{ км}^2$ . Сонымен мұздықтың орташа мөлшері 35 жыл ішінде  $0,32 \text{ км}^2$  немесе 34%-ға қысқарды [4].

Алдағы жылдары және он жылдықтарда мұздықтардың деградациясына байланысты процесстер (мұздықтардың еруі, олардың бөлінуі т.б.) қарқынды түрде жалғаса береді. Мұздықтардың жалпы саны, олардың көпшілігінің еруіне байланысты ұлғая береді, ал олардың орташа ауданы кеми түседі [4].

Шамалған және Қарғалы өзендрі алаптарындағы мұздықтардың қысқаруға ең бейім екендігін 14-ші кестедегі мәліметтерден көре аламыз. Қаскелең және Ақсай өзендері алаптарындағы, жиі терең және көлеңкелі «түпкірлі» бедерлерге сәйкес жайғасқан мұздықтары қысқаруға төзімді келеді. Абсолюттік биіктігі 5 км-ге жақын, Орталық Талғар өзені алабындағы мұздықтар ауданының 20% -ғана жойылады. Мұздықтардың 35 жыл ішіндегі орташа қысқару жылдамдығы  $2,4 \text{ км}^2/\text{ж}$ . құрады, және осы уақыт аралығында мұздану ауданы 29,2%-ға қысқарады, яғни 0,8%/жылына [2].

Көрсеткіштері 2-3  $\text{км}^2$  болатын мұздықтардың ауданы қысқаруға көп ұшыраған. Сонымен қатар кіші-гірім мұздықтарда өз ауданын қарқынды түрде жоғалтқан, тіпті олардың көбі жоғалып кеткен. Ірі мұздықтардың арасында, қарастырылған кезең ішінде аудандары тұрақты немесе аз шамада қысқарғандары бар. Яғни бұл мұздықтардың соңдары өте жоғарыда жатады немесе олар мореналық қабатпен көмкерілген. Ауданның қысқаруы динамикалық белсенділікке де байланысты. Жалпы кезең ішінде бірде бір мұздықтың ауданы ұлғайған жоқ. Мұзданудың қысқару ауданы 1990 жылы -  $83,76 \text{ км}^2$ -ге тең,  $45,22 \text{ км}^2$  (54%) аңғарлық мұздықтарға тиесілі,  $37,47 \text{ км}^2$  (45%) – беткейлік мұздықтарға (шлейфтік, карлық, аспалы) және  $1,07 \text{ км}^2$  (1%) – жайпақ шыңдық мұздықтарға тиесілі. Бірақ беткейлік мұздықтар 1955 жылы бастапқы аудандардан 36 % жоғалтса, ол аңғарлық мұздықтар – 25% ғана, яғни 11% аз. Сондықтан да негізінен деградацияға беткейлік мұздықтар ұшыраған. Мұндай мысалға Қаскелен өзені алабындағы өте қарқынды қысқаруға ұшырап жатқан №29 карлы аспалы мұздықты келтіруге болады. Оның ауданы 37,5 есе кішірейді –  $0,30$ -дан  $0,008 \text{ км}^2$ -қа дейін, қазіргі таңда бұл мұздық жоқ болуыда мүмкін [2].

Аңғарлық мұздықтар ауданының қысқаруының орташа шамасы 35 жыл ішінде  $0,65 \text{ км}^2$  құрады ( $0,018 \text{ км}^2/\text{ж}$ ), беткейлік мұздықтарда  $0,16 \text{ км}^2$  дейін қысқарады. Орташа алғанда жотаның солтүстік беткейінің әрбір мұздығы жылына  $0,008 \text{ км}^2$ -ден айырылады.

Максимальді биік гипсометриялық деңгейде орналасқан осы топтағы кейбір мұздықтар өзінің ауданын 1955 жылдан өзгеріссіз сақтады деуге болады. Мысалы, осындай мұздықтарға №109 аспалы мұздық Кіші Алматы өзені бастауындағы Партизан мұздығы жатқызылады. Ол тек  $0,01 \text{ км}^2$ -қа ғана қысқарады, 3880-4383 м биіктіктер аралығында жайғасқан [2].

Аймақта мұзданудың жалпы деградациясы мұздық ұзындығының қысқаруынан да байқалады. Мұздық жүйесі бойынша мұздықтың жалпы орташа ұзындығы 35 жыл ішінде 480 м-ге қысқарады, немесе 1/3-ге, 1979-90 ж.ж. ұзындықтың қысқаруы 1955-79 ж.ж. қарағанда 1,7 есе көп. Шамалған алабынан басқа, қалған барлық алаптардағы мұздықтардың орташа ұзындығы 1955 ж.  $>1 \text{ км}$  болған, ал 1990 жылы мұндай ұзындық тек үш бассейінде – Талғар, Есік, Ақсай сақталды, ал қалған мұздықтарда  $<1 \text{ км}$ . [9].

Мұздықтардың ауытқуын зерттегенде және олардың мониторингісі өткізгенде мұздықтың жалпы ұзындығының өзгерісін емес, ең маңыздысы олардың соңдары шегінісінің шамасы мен жылдамдығын білу қажет. Сондықтан да 1990 жылы түсірім бойынша мұздықтардың пішінін картографиялық өңдеу кезінде мұздық соңдарының шегіну көрсеткіштеріне ерекше көңіл бөлінді.

Әрине, көптеген факторларға және жағдайларға байланысты шегіну шамасы әрбір алапқа, әсіресе әрбір мұздыққа жеке өзіндік сипаттамасы болып табылады. Тек 1979-90 ж.ж.

аралығында бірқатар мұздықтар (Қаскелең өзені алабындағы - №33,36В, Үлкен Алматы алабындағы -№ 96, Талғар алабындағы -№166 және т.б.) 400-500 м-ге шегінді, яғни 45 м/ж жылдамдықпен, Қаскелең алабындағы №29 және Кіші Алматы алабындағы №104 мұздықтар 600-670 м шегінді, яғни 60 м/ж; Сол Талғар алабындағы -№139-оң Тоғыззақ мұздығы 1000 м шегінді, яғни 100 м/ж. [6].

Аймақтағы көптеген мұздықтың ішінде тек төртеуі (№36-Қаскелең алабында, Ақсай алабындағы -№53, Үлкен Алматы алабындағы №93 және Есіктегі -№214) тілдерінің соңдарының стационарлық күйін сақтап қалды. Алайда бұл мұздықтар ауданы бойынша кішірейді, сондықтан да нақты стационарлы, яғни ауданы және де ұзындығы бойынша өзгермеген деп санауға болмайды [6].

Іле Алатауы солтүстік беткейінде алға жылжыған 2 мұздықтың бар екені анықталды. Мұндай мұздықтарға алға жылжудың анық белгілері бар №65—ші және №79-ші мұздықтар жатады. Олар Үлкен Алматы өзені бастауында жайғасқан. Оны мұздықтардың біріншісі он бір жыл ішінде 30 м-ге (орташа алғанда 2,7 м/ж), ал екіншісі 100 м-ге (9 м/ж) жылжыған. Бұл мұздықтардың феномені былай түсіндіріледі: қалың мореналық қабаттың астында және ауырлық күшінің әсерінен ақырындап төмен жылжыған, броньдалған (сақталған) мұздықтар қатарына жатады.

Тілдер соңдарының шегінуінің орташа көрсеткіштері мұздықтардың барлық морфологиялық типтеріне бірдей. Мұздық ұзындығының өзгерісі 35 жыл ішінде жалпы 480 м-ді құрады, оның 2/3-і (300 м) олардың соңдарының шегінуіне байланысты. Мұздықтардың шегінуінің орташа жылдамдығы 1955-79 ж.ж. - 6,7 м/ж тең, 1979-90 ж.ж. -12,6 м/ж, ал 35 жыл ішінде 8,5 м/ж тең [5].

Қазіргі ғылымда болжаудың ондаған және жүздеген түрлі әдістерін қолданады. Болжам жасайтын мамандар барлық әдістерді үш топқа бөледі: экстраполяция, эксперттік баға беру және модельдеу. Бірақ экстраполяция әдісін модельдеу әдісіне қарсы қоюға болмайтын сияқты, себебі экстраполяция модельдеу әдісінің жеке қолдануы болып келеді.

Әдетте, болжам дегеніміз — бұрыннан қазіргі кезең арқылы болашаққа баратын экстраполяция. Хронология немесе экстраполяциялық дағды деп аталатын әдістің география болжамдарының ішіндегі ең бір жақсы тәсілі болып саналатыны кездейсоқ емес, сондықтан да бұл тәсіл климат көрсеткіштерін он жыл бұрын білу үшін қолданылады [1].

Бұл әдістің басты мәні — өзгеру жағдайын қайта түсірілген әуетүсірімдер және үлкен масштабты карталардағы барлық мұздық жүйесінің жағдайының өзгеруін, яғни құрамын, түрін және көлемін тіркеуде болып табылады. Содан кейін жақын он жылдықта мониторинг пен экстраполяциясы дағдысы шығарған сызықты немесе сызықсыз өзгерістердің заңын анықтау керек. Бұндай болжамдарды жасау үшін үш қайтара әуетүсірім жасалу керек, себебі екі түсірілу арқылы тенденцияның сызықты немесе сызықсыз екенін анықтау мүмкін емес. Экстраполяциялық әдісті мұздықты жүйенің негізгі элементінің жағдайын — абсолюттік және салыстырмалы көлемін — болжауға қолдану үшін ыңғайлы.

Жоғарыда берілген әдісті, біздер мұздықтың түгелдей қай күні еріп кететінінің нақты мезгілін болжау үшін қолдандық (Вилесов, 2013). Сонымен, экстраполяциялық болжам болған жағдайды "киноның лентасындағыдай" қайта көрсетіп қана қоймайды (мұздықтар көлемінің ХХІ ғасырда қысқаруы), сонымен қатар, зертеу үшін аса қажетті, мұздың еру уақытын да береді.

Іле Алатауының мұздану көлемінің қысқаруы сызықты заң бойынша жүретіні дәлелденді. Қазіргі уақытта аймақтың мұздану ауданы 200 км<sup>2</sup>-ден азайды, ал 2025 жылы ол 132 км<sup>2</sup> төмендейді, 2050 жылы - 82 км<sup>2</sup>-ге, ал ХХІ ғасырдың соңғы он жылдығының басына мұздықтар мүлдем жойылып кетеді. Бұл кезеңде, біріншіден, 2015 жылы дейін Шамалған мен Қарғалы өзендерінің бассейндегі мұздықтар еріп кетеді, ал 2080 жылға қарай - Үлкен Алматы, Есік және Түрген өзендерінің бассейндеріндегі мұздықтар ериді. Талғар өзенінің жоғары саласындағы мұздықтар басқаларға қарағанда көбірек сақталады, олар 2090 жылға дейін жетуі мүмкін. [2].

Сонымен, бұл болжам бойынша Іле Алатауының солтүстік беткейіндегі мұздықтардың тек қана жүз жылдық «өмірі» қалды.

### Әдебиеттер

1. Вилесов Е.Н., Макаревич К.Г., Поляков В.Г. Пространственно-временная изменчивость ледниковой системы Заилийского Алатау // МГИ. – 1993. – Вып. 76. – С. 90–95.

2. Вилесов Е.Н., Уваров В.Н. Эволюция современного оледенения Заилийского Алатау в XX веке. – Алматы: изд. Казах. нац. ун-та, 2001. – 252 с.
3. Вилесов Е.Н., Морозова В.И., Северский И.В. Оледенение Джунгарского (Жетысу) Алатау: прошлое, настоящее, будущее. – Алматы: Казах. нац. ун-т, 2013. – 244 с.
4. Вилесов Е.Н. Динамика и современное состояние оледенения гор Казахстана. – Алматы: КазНУ, 2016. – 268 с.
5. Ерасов Н.В. Метод определения объема горных ледников // МГИ. – 1968. – Вып. 14. – С. 307–308.
6. Кокарев А.Л. Оценка современных изменений горно-ледниковых систем Юго-Восточного Казахстана / Автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. геогр. наук. – Алматы: Институт географии, 2009. – 20 с.
7. Пальгов Н.Н. Современное оледенение в Заилийском Алатау. – Алма-Ата: изд. АН КазССР, 1958. – 312 с.
8. Тронов М.В. Ледники и климат. – Л.: Гидрометеиздат, 1966. – 407 с.
9. Усманова З.С. Оценка изменений ледников бассейнов рек Шарын и Текес (казахстанская часть бассейна реки Иле) по данным космического мониторинга // Вест. Казах. нац. ун-та. Сер. геогр. – 2014. – № 1(38). – С.72–79.

ӘОЖ 37.29.35+89.57.45

**Көшім А.Ғ., Жүнісов А.Т., Орынбек Н.М.**  
*Алматы қ.*

## **СОЛТҮСТІК ТЯНЬ-ШАНЬ МҰЗДЫҚТАРЫН ЗЕРТТЕУДЕ ҒАРЫШТЫҚ СУРЕТТЕРДІ ҚОЛДАНУ**

Тау мұздықтары климаттық өзгерістердегі негізгі индикатор болып табылғанымен, климаттық ерекшеліктер уақытқы және әр түрлі аумаққа сәйкес ерекшеленеді. Кіші мұз дәуірінен бастап мұздардың азаюы байқалуда, ал соңғы онжылдықтарда олардың көлемі күрт азайды. Мұздықтардың сандық көрсеткіштерінің өзгерістері мен олардың сапалық қасиеттерін анықтау мұздықтардың ұзақ уақыт аралығындағы жиналған бақылау мәліметтерін қажет етеді. Мұндай мәліметтер автоматты және жартылай автоматты әдістермен үлкен аумақты қамтитын мультиспектрлі ғарыштық мәліметтерден алынады. Үлкен көлемдегі арақашықтық зерделеу мәліметтер негізінде мұздықтардың көпжылдық өзгерісін анықтауға болады. Мысалы, Жер серіктері зерделеуі бойынша мұздықтардың ғаламдық аумағы 1960 жылдардан бастап шамамен 10% төмендеді [4]. Мұздықтарды зерттеуде Жер бетінің сандық моделі мен геоинформатиканың синтезі арқылы жаһандық өзгерістерді және алынғын мәліметтерді модельдеу арқылы климаттық өзгерістермен өзара байланысын анықтауға болады.

Тау мұздықтарымен, мұз қалпақшалары климаттық өзгерістердің оңай көрінетін себептерінің бірі, алдын ала байқалатын климаттық өзгерістердің негізгі ерекшеліктері болып табылады. Мемлекетаралық комиссия бұл зерттеулерді климаттық өзгерістерді анықтаудағы ерекше бағыт екенін атап өтті. 1990-жылы мұз көрсеткіштерінің ауытқуымен температураның баланыс индикаторын анықтау мақсат қойылды. XX - ғасырдағы мұз көрсеткіштерінің азаюы әр түрлі жағдайларға әкеліп соқты. Дюргеровпен Мейердің зерттеулеріне сай мұздардың еру ауқымы 10-15 пайызды құраған [2]. Бұл жағдай сонымен қатар су ресурстарына, ауылшаруашылық жағдайына, гидроэнергетикаға, туризмге және т.б. әлеуметтік-экономикалық жағдайларға кері әсерін тигізуі мүмкін. Альпі клубтары қазірдің өзінде тау мұздықтарының еруіне алаңдайды, себебі, тау пейзажының нашарлауы экономикаға әсер етуі мүмкін. Мысалы кейбір болжамдарға сәйкес 2-3 онжылдықта таудың шығыс бөлігіндегі мұздықтар толығымен еріп кетуі мүмкін. Таулардағы мұздардың жойылуы жаңа жерлердің пайда болуына, өсімдік және жануар дүниесінің миграциясымен жаңа минералдық ресурстардың пайда болуына әкелуі мүмкін [5].

Қазіргі уақыттағы зерттеулер, жоғарыда айтылғандай, қашықтықтан зерделеу яғни жоғарғы кеңістіктік рұқсаттылығымен ғарыштық суреттре арқылы зерттеуге болады. Мұздың балансын анықтауда тікелей және жанама зерттеу әдістері туралы семинар 1998 жылы өтіп, нәтижесінде бірнеше стандартты және жаңа процедуралар аталған болатын [3].



Aster DEM-ASTER (Advanced Spaceborne Thermal Emission Radiometric) Terra ғарыштық кемесіндегі орналасқан жылу инфрақызыл аппараттары арқылы алынған стереоскопиялық мәліметтер 95% дәлдікке дейін келеді. Олар арқылы карталар жасау арқылы тау қарлықтарының орналасу жағдайын, биіктігін және қар қалыңдығын анықтауға болады. ASTER DEM- ғарыштық суретін ArcScen бағдарламасы арқылы өңдеп жер бедерінің үш өлшемді моделін құрастыруға болады [1; 6; 7].

Гляциологиялық зерттеулер қар жамылғыларымен, ұңғымаларын қайталап зерттеу және қар бетінде жасалатын зерттеулер арқылы жылдық баланысты анықтауға мүмкіндік береді. Жылдық баланс белгілі бір нақты күнге байланысты анықталады, солтүстік жарты шар үшін 1-қазан ал басқа жерлер үшін минималды масса уақыты жаз айының соңғы күндері алынады. 1940-50 жылдары ғалымдар мұздардың тік және көлденең қима профильдерін жасауға негізделген, мұны 1962 жылы Мейер құжаттандыған болатын [2].

Зерттеу аймағы ретінде Тянь-Шань тау жүйесінің солтүстік бөлігі яғни Іле-Алатауы қарастырылды.

Іле Алатауы – Солтүстік Тянь-Шанның ең шеткі солтүстік жотасы. Тауға Іле Алатауы деген атты берген саяхатша географ П.П. Семенов. 1856 жылы Іле өзенінің солтүстік жағалауынан ол алыстан төбесін қар басқан, алыстан мұнартып көрінген тауды көріп Іленің арғы бетіндегі Алатау – «Заилийский Алатау» деген ат қойған. Іле Алатауының батыс шекарасы Шу өзені, ал шығыс шеті – Шілік өзені. Оңтүстігінде, тау аралық терең алқапта Шоң Кемін мен Шілік өзендері бар, Іле Алатауы мен Күнгей Алатау қатар жатыр. Бұл екі жота Шілік кемін таулы торабын құрайтын қоспа арқылы жалғасады.

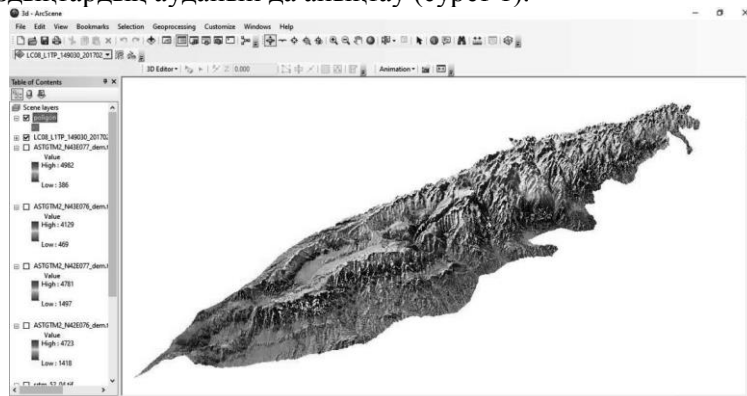
Іле алатауының орталық аймағанда ауданы кішкентай 370 мұздық бар жалпы ауданы 540 кв.м құрайды. Орталық аймақтағы тау биіктігі 3200 м ден асады ал ең биігі -5 017 м. – ол Орталық Талғар массивінде орналасқан. Мұздықтар мен қарлықтар Іле Алатауының біршама биік белдеулерінде орналасқын, таудың ұзындығы 120 км ге созылған. Іле алатауында жалпы саны 190 мұздық анықталып, оның жалпы ауданы 400 кв. км.

Таудың солтүстік беткейінен мұздан бастау алатын өзендер: Ұзын-Қарғалы, Шымалған, Қаскелең, Ақсай, Үлкен және Кіші Алматы, Талғар, Есік және Түрген т.б.

Ғарыштық суреттер USGS сайтынан, ал климаттық мәліметтер ресейлік метеостанциядан алынды. Климаттық бақылау пунктінің мәліметтері 2000 м биіктікте орналасқын Үлкен Алматы көлінен алынды. Өйткені бұл бақылау пункті қар сызығына өте жақын. Бұл зерттеуде екі түрлі бақылау әдісін пайдаланып мұздардың климаттық өзгеріске сезімталдығын анықтау мақсаты болды.

Тау мұздықтарының жағдайын бағалау үшін термикалық диапазонда ғарыштық суреттерді қолдану әдісі бірнеше кезеңдерге бөлінді.

Бірінші әдісі ғарыштық немесе көзбен бақылау. Іле-Алатауының мұздықтарын бақылауда Landsat-5 TM және Landsat-8 OLI ғарыштық суреттері пайдаланылды. Себебі зерттеудегі мұз балансын анықтау екі түрлі уақытта жүргізілді. Бірінші зерттеу уақыты 2010-2011, екінші зерттеу - 2017-2018 жылдары. Екі суреттің кеңістіктегі рұқстылығы - 30 метрлік (мультиспектральды режимде). Ғарыштан Жер жағдайының табиғи көрінісін алу үшін Landsat-5 үшін 7-4-2 қабаттар композициясы, ал Landsat-8 үшін 7-5-3 қабаттар композициясы алынды. Таудағы қар жағдайы жайлы толық мәлімет алу үшін жылына төрт мезгіл бақылау жасалды, яғни қыста, көктемде, жазда, күзде. Ғарыштық бақылаудың басты мақсаты - қар сызықтарын анықтай отырып, мұздықтардың ауданын да анықтау (сурет 1).



Сурет 1 – Іле Алатау мұздығының ғарыш суретін ArcGIS бағдарламасында өңдеу

Климаттық бақылау әдісінде мәліметтер арнайы сайттан алынды. Ал бақылау пункті ретінде тауда орналасқан Үлкен Алматы көлі алынды. Бақылау күніне 6 рет: таңертең, күндіз, кешке және түнде жүргізілді. Зерттеуде алынған климаттық құбылыстары: ауа температурасы, бұлттылық, жауын-шашын мөлшері және қар мөлшері. Себебі бұл құбылыстар қар жамылғысына және мұз жағдайына тәкелей әсер етеді. Зерттеуде ескерілген ең басты құбылыс – ауа температурасы. Климаттық бақылаулар жылдың төрт айына жасалды, олар: қаңтар, мамыр, шілде, қазан. Мәліметтер кестелік форматта алынып MS Excel бағдарламасы арқылы алдын-ала өңделіп ArcGIS ГАЖ бағдарламасына толық өңделуге жіберілді. Көзбен бақылау және климаттық бақылау нәтижелерін карта арқылы көрсетіп, орташа климаттық өзгеріс индикаторлары анықталды.

Мұздықтар климаттық индикаторларға өте сезімтал болып келеді, сондықтан оларды климаттық өзгерістерге болжам жасауда негізге алуға болады. Жерді қашықтықтан зерделеу мәліметтері адам зат бара алмайтын таудағы мұздықтарды зерттеуде өте ыңғайлы әдіс болып табылады. Дегенменде бұл әдісте басқа мұздарды да зерттеу мүмкіншілігі бар, бірақ өнімділігімен нәтижелердің нақтылығына келсек жоғарыдағы әдістің артықшылығы мол. Қармен жабылғын мұздықтар үшін NDSI индексі қолдану пиксельдік деңгейдегі дәлдікті береді. Ал кеңістіктік дәлдігі жоғары болған Sentinel 1-2 мәліметтерді бұл көрсеткішті оданда жоғарылатты. Көпшілік зерттеушілер ғарыштық суреттерді мұздықтардың ауданын, қозғалысын және динамикалық өзгерісін зерттейді.

Мұздықтардың мониторингі Жер климатының өзгеруін зерттеуде маңызды болып табылады. Мұздықтардың қорларын неғұрлым қол жетімді және қымбат емес құралдармен бағалауға байланысты бұл әдістің дамуы, сандық модельдеу және ГАЖ технологиялары негізінде мұздықтар мен Жердің климатындағы заманауи өзгерістердің іргелі проблемасын зерттеуде пайдалы және орынды болуы мүмкін [7]. Сондай-ақ қашықтықтан зерделеу мәліметтерін Іле-Алатауының климаттық өзгерістерін зерттеуде, мұз жамылғысының еру жылдамдығын анықтауда, тұщы су мөлшеріне болжам жасауға пайдалануға болады.

#### Әдебиеттер

1. Barry R.G. The status of research on glaciers and global glacier recession: a review // *Progress in Physical Geography*. – 2006. – P. 285-306.
2. Иванов Е.Н. Современные методы наземного изучения горных ледников юга Восточной Сибири // *Известия ИГУ. Серия Наука о Земле*. – 2018. – Т. 23. – С. 54-65.
3. Китов А.Д. Дистанционные методы мониторинга нивально-гляциальных образований // *Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН*. – [Электронный ресурс] Режим просмотра: [http://conf.nsc.ru/files/conferences/SDM-2017/416774/\(S1\)KitovAD](http://conf.nsc.ru/files/conferences/SDM-2017/416774/(S1)KitovAD).
4. Коновалова Т.И. Пространственно-временная самоорганизация геосистем. – Новосибирск: ГЕО, 2012. – 152 с.
5. Самойлова С.Ю. Мониторинг горных ледников: задачи, новые методы, перспективы // *Вестник КемГУ*. – 2012. – №4(52). – Т. 2. – С. 131-135.
6. Shahgedanova M., Afzala M., Severskiy I., Usmanova Z., Saidalieva Z., Kapitsa V., Kasatnic N., Dolgikh S. Changes in the mountain river discharge in the northern Tien Shan since mid-20th Century: Results from the analysis of a homogeneous daily stream flow data set from seven catchments // *Journal of Hydrology*. – 2018. – P. 133-152.
7. Филиппова В.Г. Мониторинг горных ледников по данным космических снимков в тепловом диапазоне в условиях современного изменения климата. – [Электронный ресурс] Режим просмотра: <https://4science.ru/events/sfy2016/theses/>

**СЕЛДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУШЫ НЕГІЗГІ ФАКТОРЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ  
КАРТОГРАФИЯЛАУДА ПАЙДАЛАНУ  
(ҮЛКЕН ЖӘНЕ КІШІ АЛМАТЫ ӨЗЕНДЕРІ МЫСАЛЫНДА)**

Көптеген апатты үдерістердің пайда болу мен ландшафтардың жоғары динамикалық аудандары ретінде биік таулы аумақтар саналады. Мұндай үдерістер мен құбылыстардың пайда болу қаупі көптеген аудандарда сақталады және күшейеді [5; 2; 9]. Мысалы, Іле Алатауында көлдердің белсенді қалыптасуы мен олардың шекараларының мұздықтарға жақын орналасуы, биік таулы ландшафттарда пайда болатын мұзданудың деградациясы, қар көшкініні мен гляциалды селдердің жиналу нәтижесі ретінде байқалады [4; 1].

Республикада селдің 900-ден астам белсенді бассейні бар, оларда 1841 жылдан бастап 800-ден астам сел, оның ішінде 10-дан астамы апатты. Жалпы республиканың таулы аймақтарының шамамен 70% -ы орташа және жоғары сел қаупі санаттарына жатады [8; 6].

Көптеген жағдайларда бұл қауіпті табиғи құбылыстар табиғи ландшафтарға (су ағынының түбін және жағалауларын шайып кету, көшкіндер мен опырылуларға әсер ету, жайылымдық жерлерді үйінділеу, өзен арналарының бөгеттеу және т.с. сияқты жағымсыз үдерістер), сондай-ақ елді мекендерге (елді-мекендердің, өнеркәсіптің, азаматтық, рекреациялық ғимараттар мен құрылыстардың, инженерлік объектілердің және т.б. нысандардың қирауы мен зардап шегуі) қатты әсер етуімен өтеді, кей жағдайда қайғы салдар да байқалады (адамдардың қаза болуы).

Селдердің қалыптасуы географиялық ортамен байланысты. Гидрологиялық аспектіде селді зерттеу кешенді факторларға әсер ететін параметрлердің рөлін анықтауды талап етеді. Климат, жер бедері, геологиялық құрылыс, топырақ-өсімдік жамылғысы, өзендердің гидрологиялық режимі сияқты жоғарыда аталған барлық факторлар өзара байланысты. Қосындысында олар нөсерлі жаңбыр кезінде өзендерде күшті, кейде апатты, сел ағындарының пайда болуына әкеледі [8].

Геологиялық факторлар арасында селдерді қалыптастыру кезінде тектоникалық жарылымдар мен қозғалыстар өнімдері үлкен маңызға ие, ал геоморфологиялық факторлардың ішінде – үгілу өнімдерінің денудациясы, сел энергиясы мен қуатын анықтайтын жер бедерінің еңісі, құлауы мен амплитудасы үлкен роль атқарады.

Селдердің пайда болған кезінде гидрометеорологиялық факторлардан ауа температурасы тау жыныстарының үгілу өнімдерінің түзілуіне әсер етеді, ал атмосфералық жауын-шашын өз кезегінде үгілу өнімін тасымалдайтын және селдерді үйінділермен толтыратын беткі ағынның қалыптасуына әсер етеді. Сел үдерісінің қарқындалуы немесе болмауына климаттық факторлармен қатар топырақ пен өсімдік жамылғысы қатты әсер етеді, себебі олар зерттелетін сел қауіпті алқапта беткейлік ағынының пайда болу мүмкіндігін және беткейлердегі экзогенді үдерістер дайындаған борпылдақты шөгінділерді селге қосылып кететін мүмкіндігін анықтайды.

Инженерлік-экономикалық саланың қарқынды дамуына байланысты антропогендік әрекеттер де бір негізгі әсер етуші фактор болып саналады. Бұл факторларға: жол құрылысы, тау-кен өндірісі, демалыс аймағының құрылысы, тұрмыстық ағынды суларды сақтау қоймаларын, гидротехникалық жүйелер мен бөгеттер салу және т.б. жатады. Ағаштарды кесу және жердің жырттылуы сияқты жұмыстар антропогендік факторлар, жасанды түрде селдің пайда болуына да әсер етеді [6].

Жоғарыда сипатталған селдерді қатты қоректендірудің көздері ретінде: борпылдақты толтырғыш немесе толтырырғышсыз мұздықты мореналар; бұрынғы селдерден пайда болған арналық үйінділер және үйінді жерлер; ағаш-өсімдік материалдары болуы мүмкін. Селдерді су қоректендірудің көздері ретінде: жаңбыр және нөсер; еру кезеңіндегі мұздықтар және маусымдық қар жамылғысы және тау көлдерінің суы болып табылады.

Қазіргі заманғы мұздықтар мен мұздақ шөгінділері (мореналары) дамыған биік таулы бассейндер үшін гляциалды селдер тән. ҚР География институты мамандарының мәліметтері бойынша Үлкен Алматы өзенінің бас арнасы бойында соңғы 214 жыл ішінде ірі және өте ірі

селдер 13 рет өткен [8]. Үлкен Алматы өзені алабындағы селдерді қалыптастырудың негізгі көзі болып Құмбелсу өзені алабындағы үлкен сел ойығы табылады. Онда жаңбырлы және гляциалды селдер қалыптасады. Гляциалды селдердің қалыптасуы қоршаған ауаның температурасына да байланысты. Сел пайда болуының тікелей себептері нөсер, қар мен мұздың қарқынды еруі, су қоймаларының жарылуы болып келеді.

Зерттеу нысаны ретіндегі Үлкен Алматы өзені екі үлкен мұздықтардың шөгінділерінен ағып шығатын үш ағыстардан пайда болды. Қаскелен өзенінің оң жақ саласы болып саналады. Өзеннің ұзындығы - 96 км. Су жиналатын ауданы - 425 км<sup>2</sup>. Биік тау бөлігінде өзен арнасы тік, шатқалды, ені 5,0 - 7,0 м, тереңдігі 0,5 - 0,6 м. Таудан шыққан кезде өзен алқабының ені 8 м құрайды. Терісбұтақ өзенінің сағасындағы орташа ұзақтық судың шығыны – 4,96-5,30 м<sup>3</sup> / с. Мұздық, көп жылдық қар, жауын-шашын суымен қоректенеді [3; 7]

Өзен бассейні әртүрлі аймақтарда - тау, жазық және өтпелі - тау бөктерінде орналасқан. Дренаж аймағы - бұл өзен бассейнінің 46% алып жатқан тау аймағы. Тау аймағының жоғарғы бөлігінде тау жыныстары, мұздықтар және мәңгілік қар жатыр. Төменде аршалы таулы шалғындар пайда болады, қылқан жапырақты және жапырақты ормандардың белдеуі өтеді.

Өзеннің ірі салалары: Өткелі, Терісбұтақ (теңіз деңгейінен 3200 м биіктікте Ілу Алатауының баурайынан басталады, ұзындығы -11 км, су жиналатын ауданы 32,3 км<sup>2</sup>), Қызылкүңгей, Серкебұлақ, Құмбел, Аюсай. Үлкен Алматы өзені Алматы қаласы мен Алматы облысы арқылы ағады.

Өзен, оның салалары және алқабы селге өте қауіпті. Қалада бірнеше рет апатты су тасқындары болды. Соңғы су тасқыны 1977 жылы болып, өзен аңғарында көпірлер бұзылып, ғимараттар қирады. Адам шығыны да болды. 2006 жылғы өткен сель сулардың мөлшері әлдеқайда аз болды, Проходная өзенінің сағасынан бір шақырым жоғары жерде тоқтап, екі көпірді қиратып, бірнеше жерде жолды бүлдірді [3]. Сел қауіпі өте күшті өзендердің бірі болғандықтан, қаланың жоғарғы жағында сел қоймасымен 40-метрлік темірбетонды бөгет саныды. Сондай-ақ, өзен аңғарында ГЭС, Алматы қалалық су жүйесі, демалыс үйлер және Сайран су қоймасы салынды. Сел қауіпіне қарсы қала ішіндегі өзеннің арнасы бетондалды.

Кіші Алматы өзені да Алматы қаласынан өтеді. Қаскелен өзеннің оң жақ саласына кіреді. Іле Алатаудағы 3 600 метр биікте орналасқан Тұйық су мұздығынан басталады. Өзеннің ұзындығы 125 км, су жинау алқабы 710 км<sup>2</sup>, ені 3-тен 13 метрге дейін өзгеріп отырады, тереңдігі 1 метрден аспайды.

Кіші Алматы өзені де үш түрлі ландшафттық белдемде жатыр: таулы, тау алды және жазықты. Таулы аймақты өзеннің арнасы иреленген, тас-қиыршық тастар шөгінділерімен түзелген. Кіші Алматы өзені және оның салалары сельге қауіпті. Қауіпті сельдер өзенде 1921, 1956, 1973 жылдары болды. Соған байланысты 1966 жылы Медеу шатқалында өзеннің алабында Алматы қаласын сельдің тасты қалдықтарынан қорғау үшін бөгет салынды [7]

Кіші Алматы шақталынан шығатын жерінен өзен үш салаға бөлінеді: Есентай, Жарбулак және Кіші Алматы. Өзеннің басқа да салалары бар: Сарысай, Күйгенсай, Кімасар, Бедельбай, Бутаковка, Қарасу, Теренкара. Өзен Алматы қаласының шығыс жағынан өтеді, сондықтан жағалары бетондалған. Өзен алқабында жалпы су айнасы 2,5 км<sup>2</sup> - дей 46 көл, су қоймалары мен тоғандар бар [10].

Ғарыштық суреттер (Landsat 7, 8) негізінде зерттеу аймақтың сел қауіпті картасы құрастырылды. Осыған байланысты селге қауіпті бес аймақ бөлінді. Олар бір-бірімен бір сел өткен кезінде қосылып кететін материалдардың көлемі, селдің қарқыны, қайталануы, сел ағындының энергетикалық класы, жер сілкінісінің мөлшері балдағы сияқты параметрлермен ерекшеленді.

Сонымен, зерттеу аймағы келесі бес аймаққа бөлінді:

- 1) Сел апаттық көріністерінің фокустық шығуымен сел қауіпінің жоғары дәрежелі аймақтары;
- 2) Сел тасқыны ықтималдығы жоғары аймақтар және қазіргі заманғы қалпына келтіру кезеңінде;
- 3) Орташа қауіпті сел қауіптілігі аймақтары;
- 4) Селдің қауіптілігінің салыстырмалы түрде төмен деңгейлері: а) сел, б) қатты ағып жатқан су тасқыны;
- 5) Сейсмикалық селдің жиналуы кезінде сейсмикалық жердің мүмкін көріну аймақтары

Соынмен, болашақта сел қаупін бағалау таулы аумақтарды дамыту кезінде, әсіресе қарқынды техногендік және рекреациялық даму жағдайында селден қорғаныс сел қаупін басқару арқылы жүзеге асырылуы керек.

### Әдебиеттер

1. Горбунов А.П., Северский Э.В. Сели окрестностей Алматы: Взгляд в прошлое. – Алматы, 2001. – 80 с.
2. Ghosh J. K., Bhattacharya D., Samadhiya N.K., Voccardo P. A generalized geo-hazard warning system // Natural hazards. – 2012. – Vol. 64. – P. 1273-1289.
3. Есеркепова Т.А. Синоптические процессы, предшествовавшие селевым па-водкам ливневого происхождения в бассейнах Большой и Малой Алматинок // Труды КазНИГМИ. – Л.: Гидрометеиздат, 1967. – Вып. 29. – С. 26–35.
4. Кавецкий С.П. Сели в Заилийском Алатау // Труды КазНИГМИ. – 1953. – Вып. 4. – С. 7-35.
5. Мамедов Дж.Г. Основные факторы, влияющие на формирование селей и их использование в разработке методики расчета наибольших расходов воды и взвешенных наносов, а также их изменчивости // Географический вестник. – 2013. – №3(26). – С. 67-77.
6. Медеу А.Р., Благовещенский В.П., Баймолдаев Т.А., Киренская Т.Л., Степанов Б.С. Селевые явления Юго-Восточного Казахстана. Т. 2. Ч. 2. Основы мониторинга в Иле Алатау. – Алматы: Институт географии, 2018. – 288 с.
7. Мочалов В.П., Шевырталов Е.П. Краткие сведения о паводке на р. Малая Алматинка 28 ноября 1987 г. // Селевые потоки. – М.: Гидрометеиздат, 1989. – № 11. – С. 76-78.
8. Северский И.В., Благовещенский В.П., Виноходов В.В., Киренская Т.Л. Проблемы исследования селей Казахстана // Вестник КазНУ, 2010. – <https://articlekz.com/article/8538>.
9. Шеко А.И. Закономерности формирования и прогноз селей. – М.: Недра, 1980. – 296 с.
10. Алматы өзендері. – <https://massaget.kz/layfstayl/alemтанu/Qazaqstanym/58340/>

УДК 519.71

Кулпешов Б.Ш., Мустафин Т.С.  
г. Алматы

### МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СОСТОЯНИЙ ЗАКЛАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА

*Введение.* Распознавание образов, или классификация объектов (наблюдений, явлений, ситуаций, процессов), является одной из наиболее динамически развивающихся областей прикладной математики, что вызвано постоянными запросами практики, которая часто встречается с задачами с достаточно сложными процессами. По сей день еще не разработан строгий математический аппарат, предназначенный для построения математических моделей сложных процессов, адекватных моделируемому процессам. Одним из подходов решения такого рода проблемы математического моделирования является построение систем распознавания на основе накопленной информации [3].

В связи с расширением круга практических задач набор эвристических (некорректных) алгоритмов распознавания, информация для которых является плохо формализуемой, постоянно растет. Идея построения единой математической теории некорректных алгоритмов распознавания принадлежит Ю.И. Журавлеву и нашла свое развитие в его работах [4], одной из которых является работа «Об алгебраической подходе к решению задач распознавания или классификации». В этих работах дано описание алгоритмов вычисления оценок (АВО) и представлен алгебраический подход к построению моделей распознающих алгоритмов [5].

При условии существования априорной информации о классах указанный подход позволил решать ряд задач из множества плохо формализуемых. Но при решении практических задач получить точную априорную информацию о классах либо невозможно, либо для этого требуется большие затраты ресурсов, включая вычислительные. Вследствие чего и ставится задача классификации объектов или наблюдений, не имеющих соответствующего математического аппарата. Поставленная в подобной форме задача прогнозирования, определяющая будущее состояние наблюдаемого процесса функционирования объекта на ос-

нове учета информации о прошедших состояниях процессов и текущих его данных, – относится к классу слабо информативных, динамических задач.

Цель настоящей работы является разработка и исследование методов классификации динамических объектов и прогнозирования состояний сложных систем, при наличии априорной информации о классах, позволяющих определить вычислительные алгоритмы оптимальной классификации и прогнозирования, обеспечивающих устойчивость и требуемое качество процессов классификации в прогнозирования.

В 80е годы предпринимались попытки совместного рассмотрения распознавания образов и корреляционно-регрессионного анализа для решения задач социально-экономического содержания [7]. Было предположено, что для различных однородных групп одни и те же признаки влияют на целевую функцию, на целевой показатель в разной степени. Поэтому до применения аппарата регрессионно-корреляционного анализа следует разбить данные на однородные классы и решать поставленную задачу отдельно для каждого такого класса. Эти попытки были плодотворными благодаря использованию методов распознавания образов, и они нашли применение в практических задачах – это задача классификации как необходимого предварительного этапа статистической обработки многомерных данных, это классификация в задачах оптимального регулирования и планирования, это задача классификация в задачах прогнозирования экономико-социологических ситуаций или отдельных показателей.

В работе предложена формализация задачи распознавания траектории развития состояний закладочного материала, применяемого при разработке ряда месторождений полезных ископаемых, при наличии некоторой информации о классах развития состояний материала в прошлом.

*Содержательная постановка.* При ряде разработок месторождений полезных ископаемых применяют системы разработок с использованием закладки [1].

В горном деле процесс закладки определяют как заполнение закладочным материалом выработанного пространства, которое образуется в недрах земли в результате выемки полезного ископаемого. Закладочными материалами могут быть измельченные горные породы, и отходы производства. Закладка бывает полной, если заполняется всё выработанное пространство, и частичной при заполнении определённой его части (в виде полос или слоев). В зависимости от способа транспортирования и укладки различают гидравлическую, пневматическую, гидропневматическую, механическую, самотёчную и ручную.

Применение закладки на горнодобывающих предприятиях вызвано обеспечением безопасного процесса ведения добычных работ, сохранением строений на поверхности земли, обеспечением безопасности и сохранения окружающей среды и т.д. С этой целью выработанное пространство заполняют закладочным материалом, который после достижения определенного состояния материала, должен выполнять функцию поддерживающих целиков.

Цели, преследуемые при использовании закладочного материала, зависят от предназначения. Закладка применяется для управления горным давлением, для снижения потерь, для предотвращения подземных пожаров, для уменьшения деформаций поверхности земли и для охраны объектов на земной поверхности от разрушения, повышения безопасности горных работ, улучшения проветривания подземных выработок, для уменьшения транспортных затрат.

Требования к свойствам закладочного массива могут быть разными и зависят от его назначения. Так, требования к закладочному массиву, предназначенному для предотвращения просадки земной поверхности и охраны тем самым зданий и сооружений намного выше и здесь особенно важно проводить прогноз его состояний закладки, чем в случаях, когда, например, закладка выполняет функции заполнителя пустот в целях минимизации транспортных расходов и предотвращения разубоживания и потерь руды.

В зависимости от назначения и систем разработки месторождений применяются сухая, гидравлическая, твердеющая. Естественно отличаются свойства и способы их создания. При твердеющей закладке добавляют вяжущий компонент, что существенно повышает стоимость закладки, вследствие дороговизны вяжущего материала. Данный вид закладки намного превышает стоимость остальных и применяется в строго определенных случаях и только при условии обеспечения полной окупаемости материалов и работ по закладке. Это является одной из причин нашего рассмотрения этого вида закладки.

Исходя из приведенных выше утверждений, можно констатировать, что определение состояния закладки является важной и актуальной проблемой, поэтому существует потребность

в разработке новых способов и методов определения состояний технологического процесса готовности.

Обычная практика контроля состояния закладки использует радиометрический контроль, методы местных разрушений, методы ударных воздействий, акустический метод, метод измерения температуры материала и т.д.

Общим элементом перечисленных методов является то, что они требуют построения индивидуальных градировочных зависимостей по результатам исследований стандартных образцов-кубов, изготовленных из бетона такого же состава и возраста, что и исследуемый объект, в нашем случае, закладка. Непосредственно при этом измеряется некоторая косвенная физическая характеристика, связанная с прочностью корреляционной зависимостью. Для установления этой зависимости предварительно необходимо установить градировочную характеристику между прочностью и некоторой косвенной характеристикой – температурой, влажностью, электропроводимостью и т.д.

Для этого выводят зависимость прочности  $P$  массива от его косвенной характеристики, изменяющейся по времени, – на основе метода наименьших квадратов строится зависимость выбранной характеристики от дискретных моментов времени  $t_k$  на временном интервале  $[t_0, t_M]$  с соответствующим вычислением статистических показателей – дисперсии, коэффициента корреляции, коэффициентом детерминации и т.д.

Во всех случаях для прогнозной оценки состояния закладочного массива представляется необходимым измерять в различные моменты времени  $T = \{t_1, \dots, t_T\}$  параметры химико-технологического процесса, в нашем случае, закладки, характеризующие статическое состояние и их динамику [1, 2, 6].

*Формальная постановка.* Приведем формальную постановку задачи, используя подход и обозначения из работ Журавлева Ю.И. [4-5].

Рассматривается множество траекторий технологического процесса твердения  $\tilde{S} = \{S_1, \dots, S_\mu\}$ , представляющих собой сложные развивающиеся во времени однотипные системы, описание состояний которых дано в признаковом пространстве.

Наблюдается процесс развития каждого объекта  $S_\nu, \nu = 1, 2, \dots, M$ , на отрезке  $[t_0, t_T]$ . Наблюдение ведется в дискретные моменты времени  $t_0 < t_1 < \dots < t_T$ .

В каждый момент времени  $t_k, k = 0, 1, \dots, T$ , любой объект из  $\tilde{S}$  может находиться в одном из своих состояний, описываемых с помощью набора из  $h$  признаков  $x_1, x_2, \dots, x_h$ .

Состояние объекта  $S_\nu$  в момент времени  $t_k$  описывается следующим вектором  $\bar{a}_\nu(t_k) = (\bar{a}_{\nu 1}(t_k), \dots, \bar{a}_{\nu m}(t_k)), \nu = 1, \dots, M; k = 0, 1, \dots, T$ .

Каждый из признаков  $x_i$  принимает значения из множества  $M_i, i = 1, \dots, n$ , мощность которых зависит от времени  $t_k, k = 0, 1, \dots, T$ . Считаем  $M_i, i = 1, \dots, n$  метрическим или полуметрическим пространством, в котором не выполняется аксиома треугольника.

Состояния динамических объектов  $\tilde{S}$  в произвольный момент времени  $t_k, k = 0, 1, \dots, T$ , являются представителями некоторых зависящих от времени множеств  $K_1, \dots, K_l$ , называемых в дальнейшем классами. Предполагаем, что  $K_i \cap K_j = \emptyset, i \neq j, i, j = 1, \dots, l$ .

Подмножество  $\tilde{S}_0 = \{S_1, \dots, S_m\}$  объектов  $\tilde{S}$  выбираем в качестве обучающей выборки.

*Основная задача.* Пусть задана траектория  $S$ , которая принадлежит одному из заданных классов траекторий  $K_j, j = 1, 2, \dots, l$  и наблюдаемая на интервале  $[t_0, t_T]$ . Требуется определить процедурами распознавания принадлежность траектории  $S$  к одному из заданных классов траекторий.

Принадлежность траектории  $S$  к одному из заданных классов траекторий оценивается мерой соответствия траектории  $S$  классам обучающей выборки в моменты  $t_k, k = 0, 1, \dots, T$ , классам  $K_1, \dots, K_l$  и является функционалом определения степени готовности закладки к эксплуатации.

В качестве критерия качества решения задачи распознавания траектории можно использовать значение функционала, равного максимальному числу отнесений точек последовательности состояний процесса, наблюдения за которыми ведется в дискретные моменты времени  $t_0 < t_1 < \dots < t_T$  и отнесение траектории классу, который определяет этот максимум.

Например, если в моменты времени  $t_k, k = 0, 1, \dots, T$ , проводится обучение алгоритма распознаванию, то наблюдаемая траектория развития процесса относится к тому классу, который определяет максимум функционала  $FUN = m'/m$ , где  $m'$  – число правильно распознанных объектов;  $m$  – общее число объектов.

Методика, использующая методы распознавания образов, позволяет повысить достоверность прогнозов и получить модель, которая более точно выражает прогнозируемую траекторию изменения закладочного материала по наборам признаков его состояния.

### Литература

1. Байконуров О.А., Крупник Л., Мельников В. Подземная разработка месторождений с закладкой. – Алма-Ата: Наука, 1972. – 384 с.
2. Барабанов Н.Н. Математическое моделирование процессов химической технологии. Учебное пособие. – М.: Химия, 1987. – 96 с.
3. Дородницын Д.А. Проблемы математического моделирования в описательных пауках // Кибернетика. – 1983. – №4. – С. 6-10.
4. Журавлев Ю.И. Избранные научные труды. – М.: Магистр, 1998. – 420 с.
5. Журавлев Ю.И. Об алгебраическом подходе к решению задач распознавания или классификации // Проблемы кибернетики. – 1978. – Вып. 33. – С. 5-68.
6. Кафаров В.В. Методы кибернетики в химии и химической технологии. – М.: Химия, 1985. – 448 с.
7. Розин Б.Б. Распознавание образов в экономических исследованиях. – М.: Статистика, 1973. – 224 с.

УДК 553.04

**Кунашева З.Х., Атантай А.К., Мусаева А.Ж., Шамилова А.Ж.**  
*г. Уральск*

### **СПОСОБЫ УЛУЧШЕНИЯ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ МОДИФИЦИРОВАНИЕМ СЫРЬЯ**

Несколько десятков лет назад в нашей стране были начаты исследования в области строительства автомобильных дорог. Уже в начальный период исследований ставилась задача по максимальному использованию различных грунтов, залегающих вдоль трассы, для устройства дорожной одежды.

Технологические операции всегда должны выполняться в строго установленном порядке. Они относительно кратковременны и должны быть закончены до начала изменения свойств грунта и формирования заданной пространственной структуры под влиянием постоянно действующих факторов, качественно преобразующих укрепленный грунт в прочный и монолитный слой дорожной одежды. Следует отметить, что отдельные технологические операции при плохом или несвоевременном их выполнении значительно снижают воздействие на грунт постоянно действующих факторов и в первую очередь вяжущих материалов и активных или поверхностно-активных добавок.

Хотя перечисленные выше технологические операции осуществляют в относительно небольшой промежуток времени, а часто некоторые технологические операции выполняются почти одновременно (в грунтосмесительных установках), их последующее влияние на прочность укрепленного грунта является весьма большим и по воздействию своему приближается к постоянно действующим факторам [1].

Поэтому основное внимание необходимо уделять увеличению прочностных и других характеристик грунта, применяемого для обвалования укрытий, для изготовления дорожного



покрытия, для берегоукрепительных сооружений. Направленное изменение свойств местных грунтов возможно модифицированием их поверхностно-активными веществами специального действия – различными стабилизаторами и добавками. В производстве строительных материалов под модифицированием понимают видоизменение физико-химической структуры и свойств материала путем введения в его состав различных элементов или добавления к нему определенных веществ. При этом добавляемое вещество называют модификатором, введение которого в малых количествах в состав материала вызывает изменение структуры и свойств последнего.

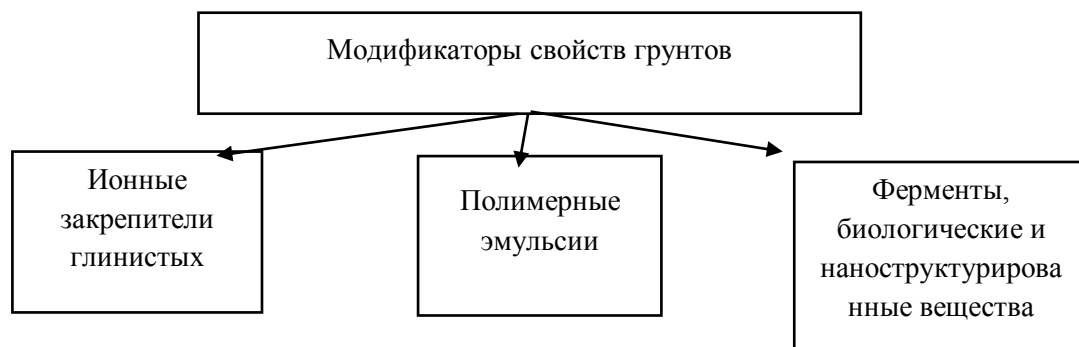


Рисунок 1 – Классификация модификаторов

Перечисленные модификаторы нельзя рассматривать как минеральные или органические вяжущие вещества, создающие прочные кристаллизационные и коагуляционные связи в укрепленном грунте. Рекомендуется применять их совместно с минеральным вяжущим веществом: цементом, известью, золой уноса и др. В этом случае модификатор способствует повышению физико-механических характеристик грунта, а также снижению расхода минерального вяжущего [2].

Для укрепления естественных и техногенных грунтов применяют следующие основные минеральные вяжущие материалы:

- портландцемент, шлакопортландцемент по ГОСТ 10178-85, известково-шлаковый цемент, а также другие виды цементов марок не ниже 300;
- известь молотую негашеную, известь гидратную, известь гидрофобизированную 1-го и 2-го сортов по ГОСТ 9179-77.

В качестве вяжущих или их компонентов используют следующие неорганические отходы и побочные продукты производства:

- гипсошлаковые и портландцементошлаковые вяжущие;
- золы уноса сухого отбора по ГОСТ 25818-91;
- золошлаковые смеси гидроудаления по ГОСТ 25592-91;
- пыль уноса цементных заводов;
- нефелиновый шлам по ТУ 48-0114-19-84 и бокситовый шлам по ТУ 48-2853-30-84;
- фосфополугидрат кальция по ТУ 6-08-412-80;
- комплексные вяжущие марок по прочности в 90-суточном возрасте, определяемой по ГОСТ 3344-83, не менее 100 [3].

При укреплении природных грунтов и отходов промышленности всегда следует учитывать и использовать дополнительные «резервы», заложенные в массе укрепленного грунта. В смеси грунта с вяжущими происходят разнообразные реакции взаимодействия с ПАВ, которые часто являются отходами промышленности и используются в целях торможения или интенсификации (ускорения во времени) процессов взаимодействия и твердения укрепленных грунтов, или они (ПАВ) оказывают большее или меньшее воздействие на другие процессы (адгезию вяжущих, размельчение грунтовых агрегатов, уплотняемость смеси и др.). Поэтому важно помнить, что укрепление грунтов представляет собой весьма сложный процесс, идущий во времени и включающий в себя разнообразное взаимодействие длительно (постоянно) и временно действующих факторов.

Основными технологическими операциями являются: размельчение глинистых грунтов, точное дозирование вяжущих и других веществ, перемешивание грунта и вяжущих до однородной смеси, увлажнение смеси до требуемой оптимальной влажности, уплотнение

готовой смеси до максимальной плотности, уход за уплотненным слоем из укрепленного грунта.

Следует также отметить то важное обстоятельство, что технологические операции, указанные ранее, взаимосвязаны, дополняют друг друга и незаменимы одна другой. Например, неточное дозирование и неравномерное распределение вяжущих в смеси или же недостаточное уплотнение готового слоя укрепленного грунта значительно снижает эффективность действия вяжущих материалов и других веществ.

Большое разнообразие вяжущих и других веществ, применяемых для укрепления грунтов в широком диапазоне их гранулометрического, минералогического и химического составов, а также генезиса, требует тщательного и внимательного подхода при их выборе.

Перечисленные разнообразные и сложные процессы направлены на превращение дискретного грунта в прочный монолитный слой и всегда находятся в тесной взаимосвязи.

В процессе разработки различных методов укрепления грунтов они совершенствовались и при этом находились эффективные новые решения по весьма существенному улучшению структурно-механических свойств укрепленных грунтов.

Было установлено и подтверждено многолетними наблюдениями в производственных условиях, что при укреплении грунтов двумя вяжущими материалами, характеризующимися весьма различными, но не антагонистическими свойствами и различной структурой (например, кристаллизационной, свойственной цементам, и коагуляционной, свойственной битумам), они приобретают повышенные сдвигоустойчивость, морозо-, температуростойкость и при необходимости могут быть менее жесткими и деформативными материалами [4].

Изменяя величину и соотношение добавок вяжущих и других веществ, можно направленно изменять в нужную сторону механические и физические свойства укрепленных грунтов в зависимости от области их применения.

Экспериментальный материал представлял собой образцы проб, которые были выполнены специальным прибором, состоящий из стального цилиндра с определенным диаметром и пуансона для прессования. Отборы проб укрепленного грунта производились по истечении нормативного времени набора прочностных свойств (28 суток).

Результаты испытания показали, что укрепленный модификатором и вяжущим грунт имеет улучшенные эксплуатационные свойства. Значительно снижается водопоглощение, существенно возрастает плотность грунта и коэффициент рыхления, а также устойчив к воздействию низких температур.

Это позволяет утверждать о том, что грунты укрепленные модификатором и вяжущим имеют большую стойкость к резким перепадам температур, атмосферным осадкам и могут найти свой применение в дорожном строительстве.

### Литература

1. Любимова Т.Ю. О процессах структурообразования в грунтах, укрепленных цементом // В сб.: Труды совещаний по теоретическим основам технической мелиорации грунтов. – М.: МГУ, 1961.
2. Пути повышения качества дорожно-строительных материалов – [https://studref.com/356430/stroitelstvo/puti\\_povysheniya\\_kachestva\\_dorozhno\\_stroitelnyh\\_materialov](https://studref.com/356430/stroitelstvo/puti_povysheniya_kachestva_dorozhno_stroitelnyh_materialov)
3. Славущий А.К. Автомобильные дороги: Одежда из местных материалов. – М.: Транспорт, 1987. – 255 с.
4. Совершенствование теоретических основ укрепления грунтов комплексными вяжущими с целью получения высокопрочных дорожных конструкций / Росдорнии, Союздорнии. – М., 2002.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЭЛЕКТРОДОВ В РАСТВОРАХ ИОНОВ СЕРЕБРА С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ПРЯМОЙ ПОТЕНЦИОМЕТРИИ**

Одной из актуальных задач потенциометрических методов анализа является создание металлических индикаторных электродов, обладающих чувствительностью, широким диапазоном функционирования, высокой химической стойкостью, простотой изготовления, а также совершенствование известных индикаторных электродов, характеризующихся доступностью, дешевизной и другими преимущественными характеристиками перед известными ионселективными электродами. Анализ периодической литературы от начала XXI века показывает, что внимание исследователей в основном направлено и интенсивно развивают: модифицированные электроды, в том числе биосенсоры; ионселективные электроды; сенсоры с электрохимическими датчиками, среди них сенсоры типа «электронный нос», «электронный язык», наноструктурированные методом *ex-* или *insitu*-датчики, пьезометрические сенсорные системы. Среди них заслуживает внимание результаты работ [1], посвященные развитию российской ионометрии. В работе приведены данные достигнутые в области создания  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cs}^+$  - ионселективных электродов, новых рН-метрических электродов. Разработаны варианты  $\text{Ca}^{2+}$ -,  $\text{Ba}^{2+}$  -,  $\text{Tl}^{3+}$ -,  $\text{Pb}$  - ИСЭ. Среди сенсоров сложных комплексных катионов указаны ИСЭ для определения ионов этилендиаминтетраацетатвисмутата, фармацевтически важных ионов: сульфадимезина, димедрола, папаверина, новокаина и лидокаина, дротаверина, катехоламина.

Главной особенностью индикаторных электродов для потенциометрических методов анализа являются их пригодность в непрерывном аналитическом контроле состава растворов, простота эксплуатации, портативность. Среди индикаторных электродов обладающих вышеперечисленными особенностями достойное место занимает металлические электроды. Классическими примерами применения металлических электродов в потенциометрии являются серебряный и ртутный индикаторные электроды которые служили для аргентометрического и ртуто- и ртутометрических титрований соответственно [2]. Однако в последние десятилетия в литературных источниках отсутствуют сведения об анализе иона  $\text{Ag}^+$  с помощью металлических индикаторных электродов, так как современные методы анализа данного иона, являются финансово невыгодными, требуя дорогостоящего оборудования.

В связи с вышеизложенным нами проведены определения иона серебра с использованием исследуемых металлических индикаторных электродов из титана, молибдена и вольфрама методом прямой потенциометрии на фоне  $1\text{M KNO}_3$  с помощью иономера рН-150М.

На рисунке 1 показаны зависимости электродной функции  $\text{Ti}$ -,  $\text{Mo}$ -,  $\text{W}$ -электродов в области концентраций раствора нитрата серебра  $0,1 \cdot 10^{-6}$  -  $0,1 \cdot 10^{-1}$  моль/л. Как видно из рисунка металлические электроды функционируют прямолинейной зависимостью  $E$ -рС в соответствии с уравнением Нернста. Тангенс угла наклона для данного иона на фоне  $1\text{M KNO}_3$  с использованием индикаторных электродов составил для  $\text{Ti}$ -электрода 59,3 мВ, для  $\text{Mo}$  - электрода 69 мВ, для  $\text{W}$ - электрода 111,6 мВ. Прямолинейный характер зависимости наблюдается во всем диапазоне концентрации от  $0,1 \cdot 10^{-6}$  до  $0,1 \cdot 10^{-1}$  моль/л. Время установления стабильного потенциала составляет от 16 до 120 сек.

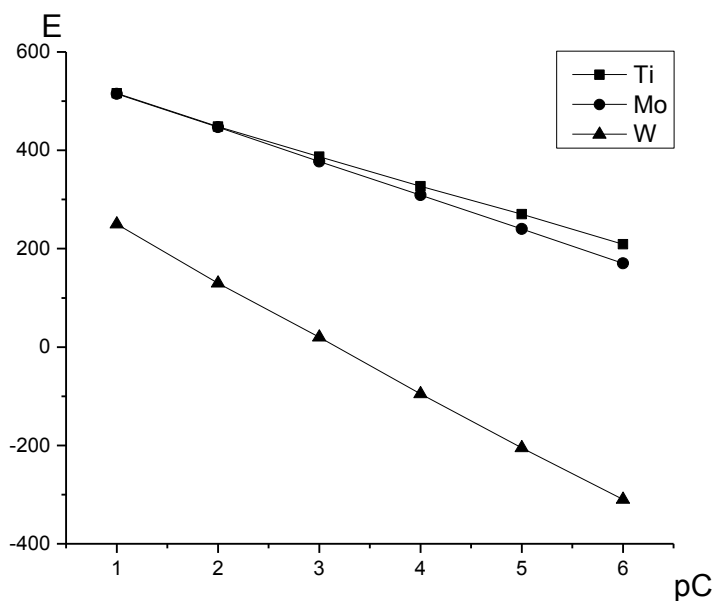


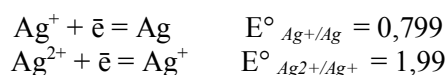
Рисунок 1 – Зависимость электродной функции Ti-, Mo-, W- электродов от концентраций ионов  $Ag^+$  на фоне 1M  $KNO_3$

Наилучший отклик к ионам серебра оказывает вольфрамовый электрод. Чувствительность электродов из титана и молибдена почти вдвое ниже, по сравнению с вольфрамовым электродом, однако наблюдается четкое выполнение нернстовской зависимости. Потенциал серебряного электрода воспроизводимо и отражает активность одноименных ионов в растворе. При этом потенциал электрода зависит от концентрации одноименных ионов в соответствии с уравнением Нернста:

$$E = E^0 + \frac{0,058}{n} \cdot \lg[Me^{n+}]$$

где, E - потенциал металлического электрода при данной концентрации ионов металла в растворе,  $E^0$  - потенциал этого же электрода в растворе с концентрацией ионов равной единице - нормальный электродный потенциал  $[Me^{n+}]$  - равновесная концентрация ионов металла.

Стандартные электродные потенциалы серебра в водной среде имеют следующие значения [2]:



Наиболее типичной и распространенной степенью окисления серебра является +1; хотя известны соединения, в которых серебро присутствует в степенях окисления +2 и +3 [3]. Однако эти вещества являются настолько сильными окислителями, что ионы  $Ag(II)$  и  $Ag(III)$  не могут существовать в водных растворах, так как восстанавливаются водой.

Таким образом, в результате потенциометрического определения функциональной зависимости металлических электродов из титана, молибдена и вольфрама в растворах нитрата серебра установлено, что электродная функция хорошо воспроизводима, прямолинейна и дает возможность использования данных индикаторных электродов в потенциометрическом титровании.

### Литература

1. Михельсон К.Н. Развитие ионометрии в России в 1991-2010 годах // Аналитическая химия. – 2012. – Т. 67. – №1. – С. 4-8.
2. Zingales R. On the  $Ag(II,I)$  and  $Co(III,II)$  standart redox potentials // Inorg.chim.acta. – 1980. Vol. 40. – P. 171-172.
3. Мак-Миллан Дж.А. Высшие окислительные состояния серебра. // Успехи химии. – 1964. – Т. 33. – №3. – С. 334-359.

### ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОТХОДОВ С ДОБАВКАМИ МЕСТНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

За последние десятилетия на нефтегазовых отраслях производства остро стоит проблема переработки и утилизации отходов добычи и переработки углеводородного сырья. Экологически кодекс РК (гл.42, статья 288) предъявляет все большие требования для соответствия нормам и разработке методов утилизации отходов и лучших доступных технологий для обращения с буровыми отходами, буровыми и нефтяными шламами и другими видами отходов [1].

В настоящее время известно о технической и экономической эффективности устройства дорожных одежд со слоями из местных грунтов, укрепленных различными вяжущими. Многолетние обследования из укрепленных грунтов показывают, что такие материалы обладают высокими технико-экономическими и эксплуатационными качествами [2].

Общим условием использования разнообразных местных материалов и их композиций является соответствие прочности сооружаемых из них слоев дорожной одежды механическим и физико-химическим воздействиям.

Промышленное использование кремнистых пород основано на ряде их физических и химических свойств, из которых главными являются их высокая пористость, малая объемная масса, значительная термостойкость, наличие «активного» кремнезёма и химическая стойкость по отношению к кислотам. Эти уникальные свойства делают кремнистые породы сырьем многоцелевого назначения. Требования различных отраслей к кремнистому сырью, в зависимости от областей его применения, регламентируются соответствующими государственными и отраслевыми стандартами и техническими условиями [3].

В работе были созданы образцы композиционных материалов на основе бурового шлама нефтегазоконденсатного месторождения и местного грунта опоки.

Для создания композиции подбор составов проводилось на основе ГОСТ 27006-86 «Бетоны. Правила подбора состава». Состав полученных композиционных материалов приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Химический состав разработанных композиционных материалов

№	Композиционные материалы	$m_{общая}, Г$	$M_{опока}, Г$	$M_{шлам}, Г$	$m_{NaOH+CaCO_3} (2:1) \%, Г$
1	Опока 60% Цемент 7% Щебень 30%	250	150	0	3%
2	Опока 55% Буровой шлам 5% Цемент 7% Щебень 30%	100	137,5	12,5	3%
3	Опока 50% Буровой шлам 10% Цемент 7% Щебень 30%	100	125	25	3%
4	Опока 45% Буровой шлам 15% Цемент 7% Щебень 30%	100	112,5	37,5	3%
5	Опока 40% Буровой шлам 20% Цемент 7% Щебень 30%	100	100	50	3%

При данных соотношениях компонентов было замечено высокая схватываемость смеси за счет взаимодействия активированного бурового шлама и кремнистого материала из опоки. При этом массовое соотношение гидроксида и карбоната в указанной смеси составляет 2:1. Это позволяет еще больше повысить прочность готового продукта, а именно, показатели прочности при сжатии и изгибе, так как улучшается катионообменные реакции между компонентами смеси с образованием цементирующих центров при кристаллизации неорганических солей реакционной массы за счет повышения содержания глинистых минералов и алюмосиликатов и солей в смеси.

Полученные образцы были подвергнуты испытаниям согласно ГОСТ 10180-90 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам». Результаты исследований приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели разработанных композиционных материалов

№	Буровой шлам, мас. %	Вода мас. %	Предел прочности при сжатии при температуре 20°C, R	
			Кг/см <sub>2</sub>	МПа
1	0	6	12	1,2
2	5	6	14	1,4
3	10	6	18	1,8
4	15	6	21	2,1
5	20	6	23	2,3
ГОСТ 10180-90	-	-	50	5,0

В результате проведенных экспериментальных исследований установлена возможность получения модифицированных композиционных материалов за счет введения активированного бурового шлама и опоки местного грунта.

Полученный композиционный материал характеризуется прочностью, высокой водостойкостью, экономической и экологической эффективностью. Композиционные материалы могут использоваться в сфере дорожного строительства.

#### Литература

1. Кунашева З.Х., Кузьмина Р.И., Ромаденкина С.Б., Мусаева А.Ж. Физико-химические свойства минерально-битумного композиционного материала на основе производственного отхода нефтегазоконденсатного месторождения Западного Казахстана // Межвузовский сборник научных трудов. – Саратов: Изд-во «Саратовский источник», 2019. – С. 141-143.
2. Славущий А.К. Автомобильные дороги: Одежда из местных материалов. – М.: Транспорт, 1987. – 255 с.
3. Котляр В.Д. Классификация кремнистых опоковидных пород как сырья для производства стеновой керамики. – 2009. – №3. – С. 36-39.

УДК 546.85

**Курмашева Н.Н., Каирова М.Н., Сапаш Р.Ж.**  
г. Уральск

#### ИЗУЧЕНИЕ ИНГИБИРУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ДИФОСФАТОВ В ВОДНО-НЕФТЯНОЙ СРЕДЕ

Борьба с коррозией является одной из важнейших проблем современности. Она влияет на все сферы жизни. Ведь материалы с которыми мы работаем, материалы с которыми мы взаимодействуем каждый день подвергаются коррозии. Из-за коррозионных процессов большая часть проржавевшего металла безвозвратно расплывается по планете. В промышленно развитых странах ущерб от коррозии металла превышает 5% национального продукта [1].

Особенно остро стоят проблемы коррозии и защиты металлов от нее в различных отраслях добывающей и химической промышленности. В связи с этим защита от коррозии в этих отраслях имеет особенно актуальное значение, так как потери от нее оказываются весьма значительными [2].

Существует много способов борьбы с коррозией металлов. Выбор способа борьбы определяется его эффективностью и экономической целесообразностью. Во многих случаях не удается полностью предохранить от коррозии металлы и металлические конструкции с помощью защитных покрытий. В таких случаях защита металлов от коррозии осуществляется путем ингибиторной защиты. В настоящее время потребность в ингибиторах огромна, особенно в химической, нефтехимической, электрохимической газовой промышленности и т.д. Более актуальной становится разработка экологически безопасных, малотоксичных ингибиторов, которые соответствуют санитарным нормам. Известно, что наибольший интерес представляют неорганические фосфорсодержащие соединения. Такие соединения очень разнообразны по своей структуре, легко транспортируемые, экономически доступны и легки в переработке и хранении. Данные соединения широко применяются в нефтедобывающей промышленности. Современная классификация ингибиторов включает окислители, ингибиторы комплексообразующего и полимерного типа. Данная классификация свидетельствует о разнообразии действия ингибиторов и возможности использования достижений различных областей химии для защиты металлов. Огромное значение имеют ингибиторы используемые в водных средах [1].

На данный момент известно около 5 тысяч ингибиторов. Но на практике применяется лишь несколько групп. По причине того что данные ингибиторы служат для очистки воды от коррозии. Часто применяемые в качестве ингибиторов неорганические полимерные фосфаты, а основным является полифосфат натрия.

Полифосфаты — растворимые в воде соединения метафосфатов общей формулы  $(\text{MePO}_3)_n$ . Защитное действие полифосфатов состоит в образовании непроницаемой защитной пленки на поверхности металла. В водных растворах происходит медленный гидролиз полифосфатов, в результате образуются ортофосфаты.

В результате исследования проведен качественный анализ кранной воды, определение размеров фосфора и железа химическим и физико-химическим методом в процессе коррозии, учет скорости коррозии, изучена природа ортофосфатов и способность ингибирования фосфатов. В качестве пробы отобраны колодец и кранная вода села Покатиловка. Рассмотрены минеральные показатели воды (табл. 1), определены жесткость воды, ионы магния, кальция, хлорида.

Таблица 1 – Состав воды и результаты pH

Водная среда	Жесткость мг-эquiv/л	$\text{Ca}^{2+}$	$\text{Mg}^{2+}$	$\text{HCO}_3^-$ $\text{CO}_3^{2-}$	$\text{Cl}^-$	pH
Вода колодца села Покатиловка	16,4	7,35	9,05	7,2	73,7	5
Трубопроводная вода	7,52	3,75	3,77	6,67	84,3	5,6
Показатели нормы по санитарным правилам (ГОСТ 2.1.459-96).	7	30-40	10-185	-	50	6-9

На первом этапе исследования проведен минеральный, катионно-анионный анализ полученного объекта, т. е. воды. В качестве пробы были взяты трубопроводная вода и вода колодца села Покатиловка. Результаты проведенных анализов представлены в таблице 1: жесткость воды трубопровода- 7,52 мг-эquiv/л, жесткость воды колодца- 16,4 мг-эquiv/л, катионный состав воды трубопровода-  $\text{Ca}^{2+} = 3,75$ ,  $\text{Mg}^{2+} = 3,77$ , катионный состав воды колодца  $\text{Ca}^{2+} = 7,35$ ,  $\text{Mg}^{2+} = 9,05$ , анионный состав воды трубопровода –  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{CO}_3^{2-} = 6,67$ ,  $\text{Cl}^- = 184,3$ , анионный состав воды колодца-состав–  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{CO}_3^{2-} = 7,2$ ,  $\text{Cl}^- = 173,7$ . А кислотность воды в трубной воде равна 7, в колодце- 6. При изучении свойств ортофосфатного ингибитора в качественном определении трубопроводной воды повышается значение pH воды и перешло в нейтральную среду, что в свою очередь привело к снижению коррозионных продуктов. Доказано в соответствии с данными в литературе.

В свежеприготовленной среде проложены предварительно взвешенные отрезки СТ-3 стали. Практика была поставлена в течение 4-14 суток. Процесс окисления в чистой трубопроводной воде без ингибитора рассматривался как сравнение. В качестве ингибитора применялся дигидрофосфат натрия ( $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ ). При рассмотрении свойств и защитной способности ортофосфатных ингибиторов выявлена способность защиты, изменение массы по времени, скорости образования коррозионного слоя на поверхности СТ-3 стальной пластины и скорости окисления стальных пластин в исследуемом растворе.

Таблица 2 – Скорость образования коррозионного слоя на поверхности стальной пластины

	Время протекания раствора	Скорость		Защитная способность, %
		$V_{\text{кор}} = (m_0 - m) \cdot 1000 / S \cdot t$	$V_{\text{кор}} = m_{\text{кор.каб}} / S \cdot t, \text{мг} / \text{см}^3$	
Водяная нефтяная система с водопроводной водой	4	0,0012	0,000015	0,30%
	8	0,0015	0,000015	
	11	0,0016	0,000016	
	14	0,0017	0,000017	
Водяная нефтяная система с колодезной водой села Покатиловка	4	0.0018	0.000020	0.45%
	8	0.0019	0.000020	
	11	0.0022	0.000022	
	14	0.0023	0.000023	

В качестве образцов исследования используются металлические пластины. Отношение площади образца и объема раствора 1: 10. Защитной способностью водяной нефтяной системы трубопроводной водой 0,30%, водяной нефтяной системой колодца Покатилов 0.45% .При исследовании, проведенном в течение 4,8,11,14 времени, была рассчитана скорость образования коррозионного слоя на поверхности стальных пластин СТ-3. Изменение веса стальных пластин СТ-3 под действием ингибитора было показано на рисунке 1.

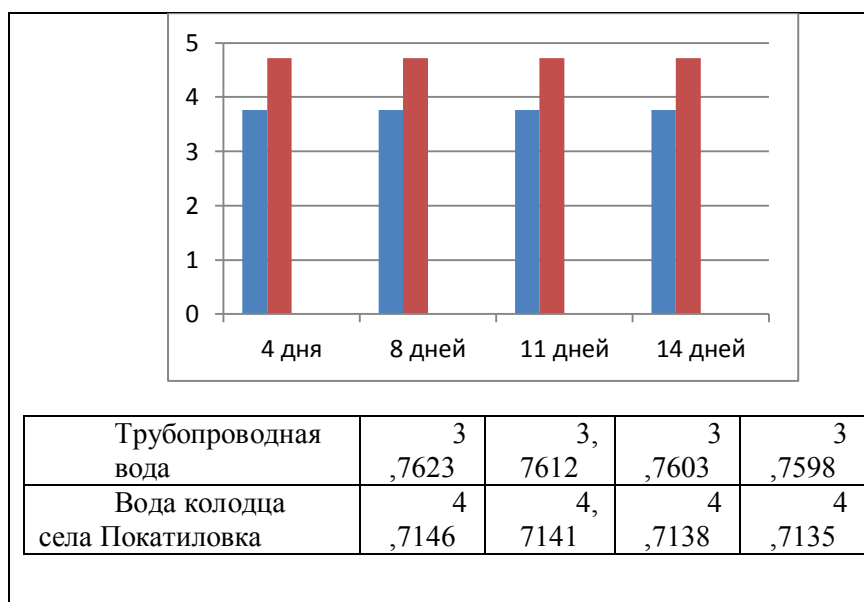


Рисунок 1 – Изменение веса стальных пластин СТ-3 под действием ингибитора





Рис. 2. Водяная нефтяная система с водопроводной водой



Рис. 3. Водяная нефтяная система с водой из колодца села Покатилровка



Рис. 4. Водная нефтяная система с водопроводной водой в присутствии ингибитора



Рис. 5. Водная нефтяная система с водой из колодца села Покатилровка в присутствии ингибитора

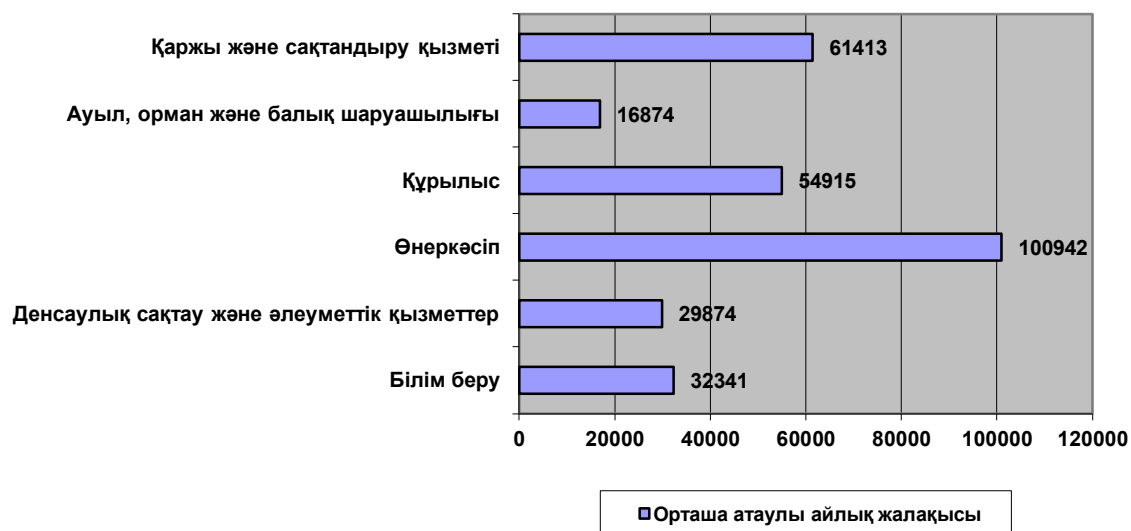
Одним из наиболее эффективных методов защиты от коррозии является ингибирование. Наряду с изучением ингибирующей способности ортофосфатов в водной нефтяной системе, ортофосфаты использовались в различных географических водной среде для повышения их эффективности. Фосфаты вместе с продуктами коррозии образуют на поверхности стали труднорастворимые соединения, которые с течением времени остаются на поверхности. При добавлении ингибитора в воду на поверхности трубы образуются фосфаты железа, что играет роль тонкой защитной упаковки, так как он слабо растворимая соль. Способность защиты от коррозии составляет 80%. Используемые ингибиторы экологически безвредны и дешевы. Однако еще не найден способ, который остановит процесс коррозии на 100%, поэтому методы защиты от коррозии являются не менее серьезной проблемой.

#### Литература

1. Холиков А.Ж. Ингибиторы коррозии стали на основе фосфорсодержащих соединений и полиэлектролитов / Автореф. дис. на соис. уч. степ. канд. хим. наук. – Ташкент, 2009.
2. Андреев И.Н. Введение в коррозиологию: Учебное пособие. – Казань: Изд-во Казанского государственного технологического ун-та, 2004. 140 с.

**АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ МҰҒАЛЖАР АУДАНЫНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ  
ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ДАМУ МӘСЕЛЕЛЕРІ**

Мұғалжар ауданы облыстың оңтүстік-шығысында, Елек өзенінің бойында орналасқан. Аудан облыс көлемінің 9,3 % болып табылатын 27,9 мың шаршы шақырым аумағын алып жатыр және облыстың 5 ауданымен атап айтқанда, оңтүстік-батысында Шалқар, Байғанин, Темір аудандарымен және солтүстік-шығысында Алға, Хромтау аудандарымен шектеседі. Аудан орталығы – Қандыағаш қаласы. Мұғалжар ауданы Ақтөбе облысындағы өндірісі дамыған ірі аймақ болып табылады. Аудан облыстың индустриалды - дамыған аумағы, өнеркәсіптік өндіріс аудан экономикасының негізі болып табылады. Мұғалжар ауданының әлеуметтік-экономикалық жағдайы дамудың тұрақты да жоғары қарқынымен бағаланады, оның нәтижесі-экономиканың нақты секторындағы ілгермелі дамуымен, инфрақұрылым мен әлеуметтік салалардың оң өзгерістерімен бейнеленеді. Соңғы жылдардағы әлемдік экономикада қалыптасқан келеңсіз үрдістердің әсерінен аймақтың өнеркәсіп өндірісінің өсім ырғағының бәсеңдеу үрдісі сақталуда, нәтижесінде 2015 жылғы өнеркәсіптік өндіріс көлемі – 279,5 млрд. теңгені құрайтыны көзделіп отыр (2012 ж. салыстырғандағы пайызы – 87,8). Бұған қоса, соңғы жылдар ішінде аумақтың өнеркәсіп құрылымындағы табиғи қорларының көрсеткіштеріне негізделген түбегейлі есептер айқындалмай отыр. Негізінен бұл, экономика үшін салалық теңгерімсіздікке тән: әсіресе, өндіріс көлеміндегі өңдеу өнеркәсібінің үлесі, инвестиция мен шағын кәсіпкерліктің диверсификациялануы төмен деңгейде қалып келеді. Атап айтқанда, аумақ бойынша шетке шығарылатын негізгі өнімдерді минералдық шикізат (67, 2%) және оларға қатысты шығарылатын бұйымдар (29,1%) және азық-түлік тауарларының үлесі (3,7%) құрайды. Соңғы жылдар ішінде жалпы ауданның әлеуметтік-экономикалық жағдайы бірқалыпты және қолайлы өсуде. Бұны аумақтың демографиялық жағдайынан да байқауға болады, әсіресе бала туу көрсеткіші жоғарлап, өлім көрсеткіші төмендеген, бұған қоса тұрғындардың механикалық қозғалысы да тұрақталған. Адамдардың өмір сүру көрсеткіші жоғарылап, айлық жалақысы өскенін атап айтуға болады. Аймақтың соңғы жылдардағы әлеуметтік-демографиялық көрсеткіштері анағұрлым жақсарғандымен сипатталады. Ауданның халық саны 2015 жылғы 1 қаңтардағы деректер бойынша 67,1 мың адамды құрады. Халықтың көші-қон сальдосының жағымды көрсеткіштері орын алды. Атап айтқанда, өткен жылдармен салыстырғанда аймаққа келгендер саны 37,1 пайызға, ал келгендер саны 25,4 пайызға азайған. Жалпы халық тығыздығы 1 шаршы км шаққанда 2,2 адамды құрайды. Жүргізілген халық санағының нәтижесі бойынша халық тығыздығының өскендігі байқалып отыр. Халық тұрмысының деңгейін жергілікті атқарушы органдар жақсарту мақсатында қыруар күш жұмсауда. 2015 жылы жалпы аймақ бойынша ең төменгі күнкөріс деңгейінің шамасы 16674 теңгені құрады, бұл облыстық деңгейдің 94,7 пайызы. Сонымен бірге, жалпы аудандағы орташа атаулы айлық жалақы деңгейінің өсімін аңғаруға болады. Биылғы жылдың қараша айындағы орташа атаулы айлық жалақы 79701 теңгені құрап, 2015 ж. көрсеткішімен салыстырғанда 25,9 пайыздық өсімге қол жеткізіліп отыр. Жүргізілген статистикалық талдаудың нәтижелері бойынша экономикалық қызметтің барлық түрлері бойынша орташа айлық атаулы жалақының өскендігі байқалады, оның ішінде ең жоғарғы айлық көлемі (100 мың теңгеден жоғары) тау-кен өндірісінде тіркелсе, ал ең төменгі жалақы мөлшері ауыл шаруашылық саласында (16874 теңге) тіркеліп отыр (сурет 1).



Сурет 1

Ауданның кешенді даму сипаттамасы SWOT-талдау әдісі бойынша төмендегідей:

<p>Ауданның қолайлы тұстары:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ұтымды географиялық орналасуы, облыстың маңызды транспорттық және транзитті шығыс-батыс бағытындағы орналасуы;</li> <li>- өңдеу өнеркәсібі дамуының айтарлықтай үлесі;</li> <li>- ортаның инвестиция салуға жайлылығы, инвестициялық белсенділіктің жоғарғы деңгейі және негізгі капиталға салынған инвестицияның өсу қарқыны;</li> <li>- еңбек рыногындағы оңды өсу динамикасы: еңбекке қабілетті жастардың халық санынан көп болуы, даму динамикасына оңды жағдай туғызумен қатар жұмыссыздық деңгейін қысқартуы, экономикалық тұрғыдан белсенді халық саны өсімінің көрсеткіштері;</li> <li>- заман талабына сай маманданған білім беру кешендерінің сапалы болуы: инфрақұрылымының жақсаруы, оқытушы-мамандардың сапалы құрамы.</li> </ul>	<p>Ауданның қолайсыз тұстары:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- энергияға деген сұраныстың өсуі, жетіспеушілігі және өнеркәсіптің дамуына кедергі болатын желілердегі тоқтың жоғалуының жоғарғы деңгейі;</li> <li>- ауыз судың тапшылығы;</li> <li>- экономиканың инновациялық салалары мен өнеркәсіптегі аса қажетті профильді мамандардың жетіспеушілігі;</li> <li>- өңдеу өнеркәсібі мен халықтық тұтыну тауарларын өндіру өндірісіне салынатын капитал көрсеткішінің төмендігі;</li> <li>- шағын және орта бизнестің дамуындағы әлеуметтік-экономикалық кедергілердің тұрақты болуы;</li> <li>- автомобиль жолдарының нашар жағдайы;</li> <li>- жағымсыз экологиялық жағдай: өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеу, жою, жерлеу кездеріндегі қуаттылықтың жоқтығы.</li> </ul>
<p>Мүмкіндіктері:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экономиканың дамуының кластерлік моделі және шағын кәсіпкерлік субъектілерінің кластерлік құрылымындағы белсенді рөлі өңдеу өнеркәсібінің үлесін ұлғайтуға және аудан экономикасын диверсификациялауға мүмкіндік береді;</li> <li>- аудан экономикасының шикізат секторына деген тәуелділігін төмендету;</li> <li>- аумақтық технопарктерді және АТК қызметін жандандыру өнеркәсіп және инновациялық бағыттардағы шағын және орта кәсіпкерлікті дамытуға мүмкіндік береді;</li> <li>- бюджет қаражатын тиімді қолдануды ұлғайту;</li> <li>- экономиканың кейбір салаларына</li> </ul>	<p>Қауіп-қауіптерлері:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиялық даму бойынша арта қалу салдарынан ішкі нарықтың импортқа тәуекелдігінің ұлғаюы;</li> <li>- экономикаға шикізатты бағыттауды сақтау;</li> <li>- тазартқыш құрылымдарын кішкене жаңартқан жағдайда экологиялық ахуалдың нашарлауы;</li> <li>- өңдеу өнеркәсібінің және халық тұтынатын тауарларын шығару өндірісінің жеделдетілген модернизациялау бағдарламасының жүзеге асырылмауы;</li> <li>- мемлекеттік басқару жүйесін модернизациялау бойынша қабылданған шаралар нәтижелерінің кейбір теріс мәндерінің пайда болуы.</li> </ul>

маманданған мамандардың тапшығын жою үшін басқа аймақтардан және басқа елдерден жас мамандарды тарту; -индустриалды аймақ құру арқылы инвестициялар тарту.	
---	--

Дегенмен, алдағы уақытта ауданның әлеуметтік-экономикалық дамуында әлеуметтік сала, инфрақұрылымдық кешен, аумақтық (кеңістіктік) құрылым, мемлекеттік жергілікті басқару және өзін-өзі басқару жүйесінің дамуы сияқты нақты бағыттары айқындалған «Мұғалжар ауданының 2016-2020 жылдарға арналған аумақтарды дамыту бағдарламасы» негізінде алға қойған мақсаттары да бар:

➤ инновациялық кәсіпкерлікті және тұрмыс сапасының жоғары деңгейлі экологиялық қауіпсіздігін сақтау үшін қолайлы жағдайлар жасау, өңдеу салаларын дамыту, сыртқы рыноктарға қосылған құны жоғары дайын өнімнің экспортқа жеткізілуін қамтамасыз ету, өңірдің бәсекеге қабілетті мамандандырылуын нығайту;

➤ тұрғындардың тұрмыс сапасының деңгейін жоғарылату, сапалы әлеуметтік қызметтің барлық түрлерімен қамтамасыз ету;

➤ тұрғындардың тіршілік әрекеті үшін қолайлы ортаны құру, энергетикалық, инженерлік, көлік, су шарушылығы инфрақұрылымы дамуының үйлестірілуін қамтамасыз ету;

➤ өңірдің экономикалық болашағы мен қолайлы тіршілік әрекеті үшін халықтың шоғырлануы есебінен территориялық құрылыстың және орналасымның оңтайлы жүйесін қалыптастыру, аймақтың әкімшілік-территориялық құрылысының тиімді қоныстану тығыздығын жетілдіру және елді мекендер аумағының санитарлық-эстетикалық жағдайын жақсарту.

Осы мақсаттарды жүзеге асыру үшін осы міндеттер жүзеге асырылуы тиіс:

➤ ұлттық экономиканың тұрақты дамуы үшін минералды шикі заттарды шығару және терең өңдеу;

➤ экономиканың өңдеуші салаларының дамуы;

➤ халықаралық көліктік түйіндердің, көлік-логистика орталықтарының дамуы;

➤ құрылыс индустриясының және құрылыс материалдары өнеркәсібінің дамуы;

➤ өңірдің агроөнеркәсіптік кешенінің дамуы;

➤ қолайлы инвестициялық климатты құру, өңірге инвестиция, озық технологиялар мен адами қорларды тарту үшін жағдай жасау;

➤ инфрақұрылымның барлық түрлерін толық жетілдіру;

➤ энергетикалық тиімділікті жоғарылату;

➤ қоршаған табиғи ортаны, әр түрлі биологиялық және табиғи қорларды сақтау;

➤ аймақтың әкімшілік-территориялық құрылысын жетілдіру және орналасымның оңтайлы жүйесін қалыптастыру;

➤ тұрғындарды тиісті коммуналдық қызмет сапасымен қамтамасыз ету;

➤ мәслихат аппараты және облыс әкімдігі жұмысының нәтижелілігі мен тиімділігін жоғарылату;

Қорытындылай келе, аймақтың экономикалық дамуы өрбитіндігін аңғаруға болады, бұған энергетикалық қорлар бағасына деген болжамдық өсімдері мүмкіндік туғызады. Егер инновациялық инфрақұрылым өнімдерін қалыптастыру мерзімді жағдайда әлемдік нарықтағы тауарлармен бәсекелестік қабілеттілікке түсе алатын болса, аймақ экономикасы дамуының ұзақ мерзімді перспективасы үшінші дамудың шарықтау шегі бойынша жалғасатын болады.

### Әдебиеттер

1. Мұғалжар ауданының 2016-2020 жылдарға арналған аумақтарды дамыту бағдарламасы. – Ақтөбе: 2016. – 30 б.

2. Стратегии территориального развития Республики Казахстан до 2015 года. – Астана, от 28 августа 2006 года.

3. Kk.convdocs.org. – <http://kk.convdocs.org/docs/index-82863.html>

4. \_\_\_\_\_ Акимат Мугалжарского района Актюбинской области – <http://mugalzhar.aktobe.gov.kz/ru/node/2281>

## ПРИМЕНЕНИЕ БУРОВОГО ШЛАМА В РАЗРАБОТКЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОЖНЫХ ОСНОВ

При формировании автомобильных дорог можно повысить качество дорог с использованием вторичных материалов, т. е. отходов производства нефти, сырья региона. Одной из актуальных проблем нефтедобывающих предприятий Республики Казахстан является решение экологических вопросов, вызванных утилизацией добытых нефтяных отходов и загрязнением окружающей среды [1, с. 210].

В целом, в зависимости от образования нефтяных отходов подразделяются на три основных группы: грунтовые, осаждаемые на дно водохранилища и резервуарные. Нефтяные отходы, оседающие на дно водохранилища, образуются из-за накопления нефтеотходов на дно водоема. Грунтовые нефтяные отходы образуются из-за разлива нефтепродуктов в землю при производственных операциях, а также при чрезвычайных ситуациях. А нефтяные отходы резервуарного типа образуются при хранении нефтепродуктов в объемах различных конструкций [2, с. 463].

Эта система состоит в основном из нефтепродуктов, воды и минеральных смесей (глина, окислы металлов, песок и т. д.). Основной причиной образования нефтяных отходов является физико – химическое взаимодействие нефтепродуктов в отношении кислорода воздуха, влаги и механических примесей в нефтеприемном устройстве определенного объема. В результате таких процессов частичное окисление первичных нефтепродуктов сопровождается образованием смолистых соединений [3, с. 117].

Вследствие попадания в нефтепродукты влаги и механических загрязнителей образуются водно – масляные эмульсии и минеральные дисперсии. Так как любой остаток нефти образуется под влиянием окружающей среды, и отходы нефти с одинаковыми физико – химическими параметрами практически не встречаются в природе [4, с. 119].

Соотношение механических примесей (глины, песка и др.), воды, нефтепродуктов варьируется в больших количествах: углеводороды 5-90%, вода 1-52%, твердые вещества 0,8-65%. Наряду с разным содержанием их физико-химических свойств значительны изменения. Плотность нефтяных отходов (далее НО) - 830-1700 кг/м<sup>3</sup>, температура застывания - от 3 °С до 50 °С, температура вспышки от 35 до 120 °С [5, с. 35].

Для изготовления образцов для путевой основы были выбраны нефтяные отходы, известь, буровой шлам (далее БШ), песок и цемент. Физико-механические показатели качества образцов согласно ГОСТ 10178-85 указаны в таблице 1.

Таблица 1 – физико-механические показатели качества образцов согласно ГОСТ 10178-85

Показатели	Требования
Плотность, г/см <sup>3</sup>	-
Поглощение воды, %	<10
Набухание, %	<12

*Образец 1.* Изучено влияние бурового шлама на физико-механические свойства композиционного материала, состав композиционного материала : цемент 2 г; песок 2 г; БШ 3 г; известковый камень 2 г и масса остатка нефти менялись до 2-3. Состав смеси приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Состав смеси образцов для основания дорожного покрытия

№	НО, г	Известь, г	БШ, г	Песок, г	Цемент, г
1	2	2	3	2	2
2	2,5	2	3	2	2
3	3	2	3	2	2

Установлено плотность, водопоглощение, отечность сформированных образцов по ГОСТ 12801-84 . Полученные данные приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Физико-механические показатели первого образца

Показатели	Образцы		
	1	2	3
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1.7	1.7	1.7
Поглощение воды, %	2.3	2.4	2.4
Набухание, %	11.1	12.5	11.1

На первой практике исследовано влияние НО на качество дорожных покрытий. Из анализа полученных значений можно сделать следующее заключение:

- 1) из-за повышения массовой доли МТ плотность образцов не изменяется;
- 2) поглощение воды произошло в пределах 2,3 – 2,4%, ниже требований по ГОСТ;
- 3) показатель отечности от 11,0 до 12,5%, согласно ГОСТ.

*Образец 2.* Изучено влияние бурового шлама на физико-механические свойства композиционного материала, состав композиционного материала: цемент 2 г; песок 2 г; БШ 5 г; известковый камень 2 г и масса остатка нефти менялись до 2-3. Состав смеси приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Состав смеси образцов для основания дорожного покрытия

№	Н, г	Известь,г	БШ, г	Песок,г	Цемент,г
1	2	2	5	2	2
2	2,5	2	5	2	2
3	3	2	5	2	2

Во второй практике количество БШ в составе композиционного материала увеличено с 3 г до 5 г, Количество остальных компонентов не изменилось. Полученные результаты представлены в таблице 5. Плотность постоянной равна 1,7 г/см<sup>3</sup>, поглощение воды было в пределах 2,4-2,2%, а 10,7 -11,9%. Все показатели соответствуют требованиям ГОСТ 10178-85.

Таблица 5 – Физико-механические показатели второго образца

Показатели	Образцы		
	1	2	3
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1.7	1.7	1.7
Поглощение воды, %	2.4	2.4	2.2
Набухание, %	11.9	10.7	11.4

*Образец 3.* В третьей модели изучено влияние бурового шлама на физико-механические свойства композиционного материала, состав композиционного материала : цемент 2 г; песок 2 г; БШ 6 г; известковый камень 2 г и масса остатка нефти менялись до 2-3.

Таблица 6 – Состав смеси образцов для основания дорожного покрытия

№	НО, г	Известь,г	БШ,г	Песок,г	Цемент,г
1	2	2	6	2	2
2	2,5	2	6	2	2
3	3	2	6	2	2

В третьей практике количество БШ увеличено на 6 г, масса остальных компонентов оставалась стабильной. Физико-механические показатели были равны следующим числам: плотность 1,7 г/см<sup>3</sup>, водопоглощение 2,3-2,4%, отечность 11,1-12,1%. Таким образом, из этой практики можно увидеть увеличение отечности при повышении массы БШ, но в соответствии с

требованиями ГОСТ. Можно заметить, что другие физико-механические показатели не меняются. Полученные результаты представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Физико-механические показатели третьего образца

Показатели	Образцы		
	1	2	3
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1,7	1,7	1,7
Поглощение воды, %	2,3	2,3	2,4
Набухание, %	11,1	11,7	12,1

Для решения поставленной цели: 1) проведен обзор различных материалов, вторичного сырья, отходов производства, материалов для изготовления дорожных покрытий; 2) выбраны компоненты, необходимые для изготовления композиционных материалов; 3) изучены физико-механические показатели сформированных композиционных материалов по методикам ГОСТ 10178-85 и определены в соответствии с требованиями ГОСТ 10178-85.

### Литература

1. Тілегенов И.С., Қоқаев Ө.Ш., Әбілова Э.Ө., Әліпбаев Ж.Р. Оценка экологических изменений, вызванных производственными процессами на отведенных земельных территориях при освоении месторождения "Амангельды газ". – Алматы, 2008. – С. 210-214.

2. Абжаев М.М. Исследование образования нефтяных отходов // 5-я Международная научно-техническая конференция "Энергетика, телекоммуникации и высшее образование в современных условиях". – Алматы, 2006. – С. 463-465.

3. Онгарбаев Е.К. Физико-химические превращения в нефтяных отходах и разработка способов их утилизации. – Алматы, 2001. – 117 с.

4. Фаизов К.Ш., Джусипбеков У.Ж., Абиева Л., Раимжанова М.М., Назаров Е.А. О реабилитации нефтезагрязненных почв // Нефть и газ. – 2005. – №1. – С. 119-126.

5. Бурлака И.В., Бурлака Н.В., Бурлака В.А., Клеменьтьев И.М., Рыбкин Д.М. Обезвреживанием нефтешламов и замазученных грунтов – существенное снижение экологической нагрузки на окружающую среду // ЭКП: Экология и промышленность России. – 2008. – №9. – С.34-37.

УДК 528.3

**Мынгжасаров Б.**  
*г. Алматы*

### ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МОРСКОГО ПОРТА

Проводимая ежегодная международная конференция «Фараби әлемі», в этом году посвящена к 1150 летию со дня рождения великого мыслителя Востока Абу-Насра аль-Фараби. Аль-Фараби родился в 870 году в городе Фараб, ныне называемом Отрар, расположенном в месте впадения реки Арысь в Сырдарью, и умер в 950 году в Дамаске. Город Отрар арабы называли Фарабом. Известный арабский путешественник-географ X века Абул-Касым ибн Хаукаль в своем труде «Путешествия и государства» писал, что этот город – родина великого философа аль-Фараби. В IX-X вв. город Отрар был крупным политическим, культурным и торговым центром и являлся узловым пунктом караванных дорог великого Шелкового Пути, который связывал средневековую Европу и Китай.

В настоящее время таким важным транспортным пунктом, соединяющим современную Европу с промышленным гигантом, Китаем, является морские порты на Каспийском побережье Казахстана. Развитие морского транспортного сообщения в Казахстане – ключ, открывающий многие перспективы.

Основное содержание. На данный момент в РК полностью функционируют 2 порта международного значения: Актау и Курык. Ведется строительство еще одного порта на

территории Прорвинского полуострова. Морской порт – гидротехническое сооружение, расположенное вблизи берега моря или реки, устроенное для стоянки кораблей и судов, имеющее комплекс специальных сооружений для защиты и обслуживания самого порта и прилегающих к нему сооружений [1]. Северо-Каспийский морской канал с причальными сооружениями для транспортировки грузов строится на основании специального Проекта ТОО «ТЕНГИЗШЕВРОИЛ». Проектом предусмотрены следующие сооружения (рис. 1): морской канал; разворотный бассейн; участки морского отвала грунта; причальные сооружения разгрузки грузов (СРГ); площадка отвала грунта и бассейна-отстойника и др.

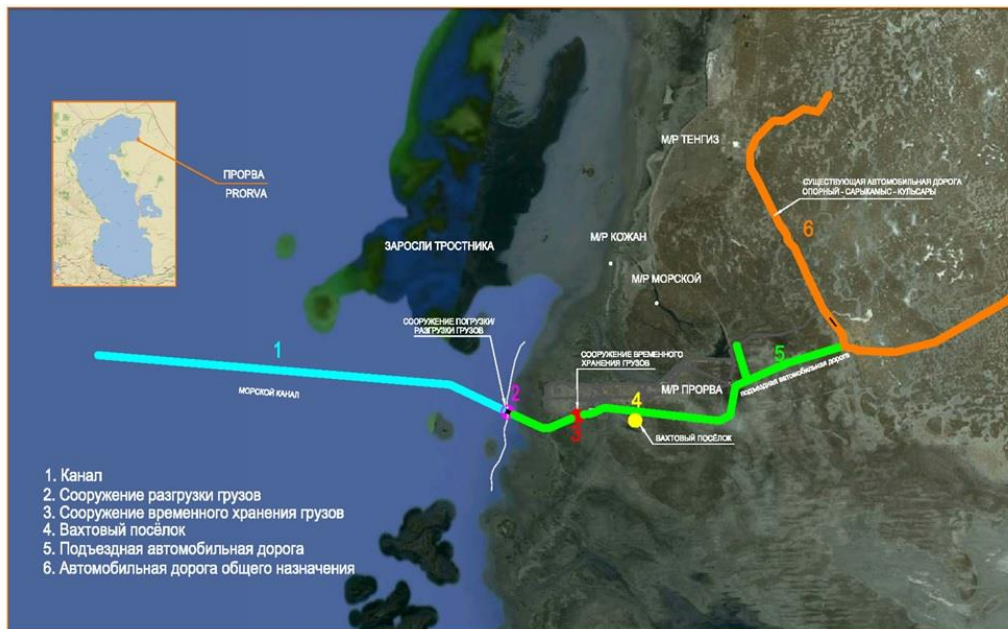


Рисунок 1 – Схема строительства морского канала и разворотного бассейна

Сооружение разгрузки грузов (СРГ) представляет собой насыпное сооружение, огражденное вертикальными шпунтовыми стенками в причальной зоне, расположенное на береговой линии. Площадка СРГ в западной части представляет собой причальную зону и предназначена для разгрузки/погрузки грузов, и разделена на северный, центральный и южный причалы. Остальная часть площадки будет предназначена для временного хранения модулей (рис. 2).

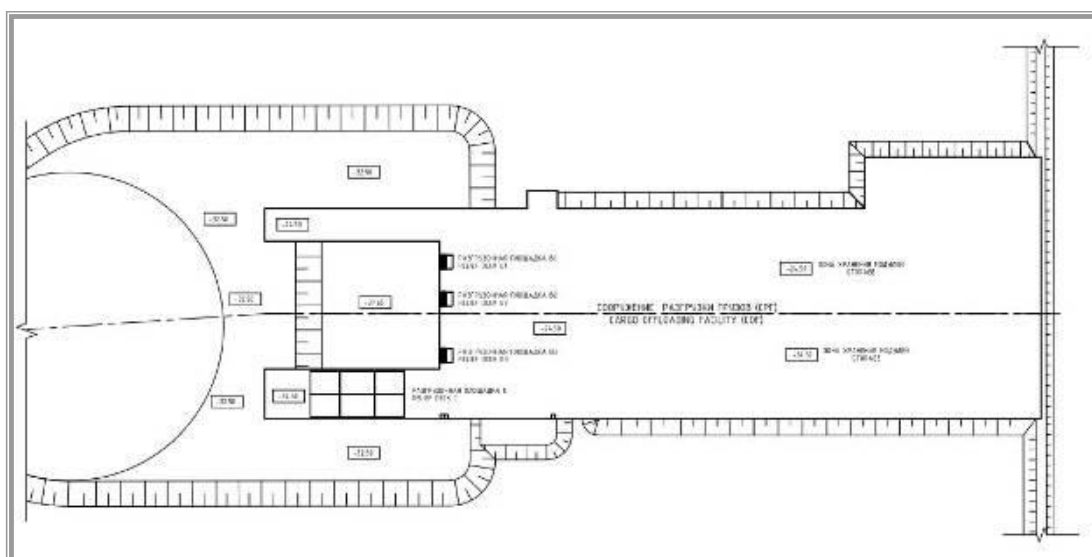


Рисунок 2 – Сооружение разгрузки грузов



В целом, для строительства СРГ предусмотрены следующие этапы:

1. Строительство технологической насыпи по периметру площадки СРГ. Отсыпной материал для технологической насыпи предпочтительно вычерпать механическим путем в разворотном бассейне. Технологическая насыпь будет служить в качестве площадки базирования свайного оборудования. Насыпь возводится до отметки, соответствующей уровню установки анкерных тяг. Ширина насыпи составляет около 50-ти метров в месте расположения причалов, выполненных по типу коффердама, и 40 метров в местах соединения фронтальной стенки с анкерной.

2. Забивка шпунтовых свай фронтальной и анкерной стенок и бетонных свай для разгрузочных площадок. Для удобства подхода предполагается, что устройство шпунтовых свай начнется ориентировочно через две недели после начала строительства технологической насыпи.

3. Установка распределительных поясов и анкерных тяг.

4. Механическая отсыпка внешней дамбы СРГ до расчетного уровня.

5. Установка монолитных железобетонных плит на причалах, спасательных лестниц и причального оборудования.

6. Механическая и/или намывная отсыпка центральной части площадки СРГ.

7. Дноуглубление (механическое) перед подпорными стенками до расчетной глубины.

8. Забивка швартовых пал.

В качестве проектного уровня дна канала с учетом заиливания принимается отметка дна канала -32.50 м от уровня Балтийского моря. Объемы отвалов будут основаны на запасе по глубине в 0.3 м, учитывая точность замеров глубин эхолотом, допуска на заиливание и запас глубины при выполнении дноуглубительных работ. Соотношение глубины и осадки на протяжении канала по сравнению с наименьшим уровнем, при котором возможна эксплуатация, варьируется между 1.35 – 1.5.

Ширина канала рассчитывается на основании методического руководства по проектированию подходных каналов.

Обеспечение строительства и безопасной эксплуатации уникальных и ответственных инженерных сооружений, как морской порт достигается проведением периодического мониторинга, составной частью которого является и геодезический мониторинг. Геодезический мониторинг проводится на созданных специально для таких сооружений - геодинамических полигонах (ГДП). Мониторинг деформационного состояния таких сооружений является одной из областей применения высокоточных геодезических способов и средств измерений. Назначение высокоточных геодезических измерений в этих случаях заключается в реализации данной важной технологической задачи с целью обеспечения необходимой точности и надёжности определения деформационных процессов отдельных элементов инженерных сооружений и сооружений в целом.

Для проведения высокоточных спутниковых GPS- наблюдений используются «Методическое руководство по созданию геодинамических полигонов и проведению многофункционального мониторинга при освоении углеводородного потенциала недр республики Казахстан» и «Методическое руководство по ведению мониторинга современных движений высокоточными спутниковыми GPS-наблюдениями для прогноза геодинамического состояния территорий и нефтегазовых месторождений». Конструкция GPS-пунктов представляют собой железобетонные монолиты с поперечными размерами в плане 50x50 см и общей высотой около 3 м (рис. 3, а). Для контроля за деформационными процессами требуется наивысшая точность определения параметров деформаций, поэтому для проведения наблюдений должны быть использованы специализированные геодезические приемники спутниковых сигналов и антенны (рис. 3, б), а также наблюдательные марки (рис. 3, в и г).

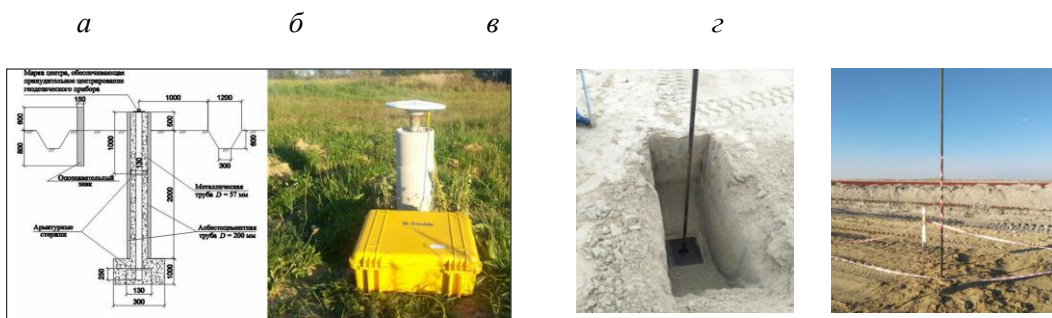


Рисунок 3 – а - конструкция GPS-пункта с принудительным центрированием; б - приемник GPS сигналов; в – установка наблюдательной марки и г – после установки

Функция разгрузочных площадок заключается в исключении вертикальных нагрузок, оказываемых на причальную конструкцию во время разгрузки барж и крановых операций у причала. Разгрузочная площадка устанавливается на свайный фундамент из железобетонных свай (рис. 4).



Рисунок 4 – а) процесс забивки свай и б) процесс засыпки песком пространства между шпунтовыми стенами

В качестве свай приняты составные железобетонные сваи размером 400 x 400 мм по ГОСТ 19804-2012, длиной 23.0, 25.5 и 27.5 м, из бетона класса прочности С30/37 (класса В40). Сваи устанавливаются длиной 16 м (стандартная) и дополнительно наращиваются 7 м, 9.5 м, 11.5 м. Грунтовое основание подлежит предварительному бурению посредством непрерывной работы шнекового бура. Бур с предположительным диаметром 250 мм ввинчивается в грунт и вытягивается обратно при помощи вращения после достижения проектной глубины (рис. 4).

Строительство причальных сооружений разгрузки грузов (СРГ) с разворотным бассейном сопровождалось огромным количеством земляных работ и геодезических измерений. После выполнения предварительного бурения и последующей забивки свай, несущая способность отдельных свай будет испытываться на месте установки (контрольные испытания).

Выводы. Таким образом, ни одно из современных крупных строений не обходится без проведения систематических наблюдений за осадками и смещениями сооружений геодезическими методами. Результаты наблюдений за осадками и смещениями инженерных сооружений геодезическими методами должны удовлетворять предъявляемым требованиям в отношении их полноты, своевременности и точности.

### Литература

1. Проекта «Маршрут транспортировки грузов для объектов северо-восточной части Каспийского моря. Северо-Каспийский морской канал с причальными сооружениями. РГП "Госэкспертиза" №01-0561/15 от 23.12.2017 г.);
2. Мынжасаров Б., Нурпеисова М.Б. Геодезические работы при мониторинге деформационных процессов гидротехнических сооружений // Материалы Международной научной конференции молодых ученых «Проблемы освоения недр в XXI веке глазами молодых». – М.: ИПКОН РАН, 2019. – С.119-122.

3. Мынгжасаров Б., Нурпеисова М.Б. Инженерлік құрылыс деформацияларын бақылаудың геодезиялық әдістерін жетілдіру. –Вестник НАГН. – 2019. – №4. – С. 51-58.

4. Нурпеисова М.Б., Мынгжасаров Б. Геодезические работы при строительстве Северо-Каспийского морского канала с причальными сооружениями.

UDC 68.05.01; 68.05.29

**Nasiyev B.N., Bekkaliyev A.K., Galiev A., Turemuratova M.**  
*Uralsk c.*

## **STUDYING THE EFFECTS OF PASTURAL LOAD ON PASTURES SOIL INDICATORS**

Grassland, which is a major part of the global ecosystem occupies 37% of the Earth's terrestrial area, contributes significantly to food security, providing much of energy and proteins ruminant animals need to produce meat and dairy products. It is believed that good management of pastures and improvement of degraded pastures can play a fundamental role in mitigating greenhouse gas emissions, especially in carbon storage and absorption [Conant *et al.*, 2001; Scollan *et al.*, 2002; O'Mara, 2012].

As everywhere else, the problems of combating the degradation of grazing lands and rational use of grazing ecosystems are also relevant for West Kazakhstan. At present, in the semi-desert zone of West Kazakhstan region, the area of grassless and overgrown with unseemly and poisonous pasture plants is growing. The area of degraded land in places of waterfall and recreation of animals is particularly large. Grazing failure around the villages expanded to 7-9 km. In general, dynamics of these processes currently allow to predict with a high degree of confidence the expansion of pastures degradation to 50% of its area.

Unfavourable condition of pastures is not only due to natural characteristics of the region. This is even more the result of anthropogenic influence. Thus, in recent years, in pursuit of profit, agricultural formations, especially farms without taking into account the conditions of grazing lands, have begun to increase the number of farm animals intensively.

As a result, this led to a significant increase in grazing load, reduced yield and fodder intensity of grazing lands, and increased desertification in huge areas. Particularly dysfunctional is the condition of sand pastures used before, mainly as winter ones, today they are used in other seasons as well [Zhang and Zhao, 2011; Ogar, 1999].

In order to prevent adverse anthropogenic impacts on pastures in modern agricultural agriculture, an adaptive strategy to further increase of food production and agricultural raw materials should be based on the principles of environmental management, which includes a number of activities, of which the most important are: seasonality of pasture release taking into account the state of vegetation cover, its yield; determination of optimal livestock load per unit area [Rodin, 1975; Shamsutdinov, 2012].

Thus, the main issues of environmentally sustainable grazing are the size of seizure and frequency of pasturing. 65-75 year plant growth can be seized without compromising resumption processes. The exclusion of annual growth at this level forms natural favourable conditions for vegetative and seed renewal of plants, creates prerequisites for annual reproduction of plant mass and eliminates possibility of disruption of environmental ties in the plant community and therefore ensures sustainability of the whole grazing ecosystem [Bigon *et al.*, 1989; Abaturov, 2001].

The research is carried out in Zhangir Khan WKATU within the framework of the program-targeted financing of the Ministry of Agriculture of Kazakhstan on the topic BR 06249365 "Creation of highly productive grazing lands in the conditions of North and West Kazakhstan and their rational use" and on the topic of PhD thesis "Agrochemical assessment of changes in land cover indicators of pastures of West Kazakhstan region depending on grazing technology" in the territories of "Miras" farm in Saralzhinsky rural district of Bokeyurdinsky area.

Almost all light chestnut soils of this zone have clear signs of salt content, which is due to close location to the surface of water-soluble salts. Light chestnut soils are characterized by low natural fertility. Humus content varies between 1.3-1.6% with humus horizon power (A+B<sub>1</sub>) 35-45 cm. Light chestnut soils are poor in terms of mobile forms of nutrients as well.

It is known that the increase in browsing intensity has negative impact on soil properties. The soils of degraded pastures are characterized by increased density and slightly reduced structure. Our studies in 2019 showed that the dynamics of soil properties differ depending on browsing intensity of grazing phytocenoses.

Changes in soil density, structural composition, humus, mobile phosphorus and exchange sodium content have been studied in the pastures with different browsing technologies. The reserves of soil organic matter are determined by 3 main factors: amount of plant matter entering the soil, rate of mineralization of plant residues and grain-size loss of soils. Carbon input into soil with plant residues is due to net primary production [Titlyanova *et al.*, 1996].

According to the studies, humus content in light chestnut soils of semi-desert zone also depends on browsing technology of grazing phytocenoses.

In the studied pastures of "Miras" farm in semi-desert zone of West Kazakhstan region there was also a close dependence of plant biomass reserves on physical properties of experimental sites soils.

On the territories of "Miras" farm, the lowest content of humus was determined on the pasture with intensive grazing regime. At humus contents of 0.83%, humus stock in 0-30 cm layer is 34.36 t/ha. Compared to the reference area of no grazing, the reduction of humus stock is at 27.78%. Soil of this site according to the adopted standards belongs to Degree 2 of degradation according to humus reserves.

With the use of 65-75% grazing technology by agricultural farm animals, the humus content on the horizon of 0-30 cm light chestnut soils was 1.15%, with humus reserve of 44.16 t/ha. At this site, the decrease of humus reserve in the layer 0-30 cm of light chestnut soils was 7.18%, i.e. the soil according to humus reserves is not degraded.

Changes in humus stocks also occur by linear function on all soil types. Regression analysis has shown that the greatest rate of decline in humus stocks is determined by soil type and has a linear tendency. The most intense decrease of humus in soil with increased intensity of pasture use is observed on light chestnut soils of 3 semi-desert zone.

Soil density also depended on grazing technology. If at the reference site in the soil layer 0-30 cm the density was 1.22 g/cm<sup>3</sup>, then at a slight load on the pasture with application of moderate grazing technology the soil density is compacted by 4.91% to 1.28 g/cm<sup>3</sup>.

Excessive grazing showed strong soil compaction up to 1.38 g/cm<sup>3</sup>, i.e. with intense grazing soil density increased by 13.11% compared to the density of virgin soil or the soil degraded to Degree 3 as a result of overgrazing.

Regression analysis data have determined the dependence of soil density on humus stock. In the layer 0-30 cm of light chestnut soils with increased load when using intensive technology of grazing livestock stock of humus content. The dependence of light chestnut soil density on humus stock was at  $r^2 = 0.9591$ .

The change in the structural composition of land cover of pastures was also dependent on browsing intensity.

From the data of studies it can be seen that in the soil layer 0-30 cm the content of valuable structural aggregates in the soil on areas of pasture with different browsing technologies varies within 53.06-64.91% with structural coefficient 1.24-1.88. At the same time, the condition of moderate grazing soil by the composition of agronomically valuable structural aggregates (64.91%) is "good," by the gradation of structural factor assessment is also "good" 1.88.

On the contrary, when the load is increased, the state of aggregate composition (53.06%) and structural factor (1.24) is deteriorated to the rating "satisfactory" (Table 1).

Table 1 – Agrochemical and agrophysical indices of light-chestnut soils of semi-desert zone of WKO depending on grazing technology in layer 0-30cm

Indices	Reference area of no grazing (control)	Grazing technology	
		Moderate grazing (65-75% browsing)	Intensive grazing (100% browsing)
Humus, %	1.30	1.15	0.83
Humus stock, t/ha	47.58	44.16	34.36
Reduction of humus	-	-7.18	-27.78

stock, % (degree of degradation)		(0)	(2)
Mobile phosphorus, mg/100g	1.05		
Amount of exchange bases, mg.eq/100g	14.52	15.40	15.65
Exchange sodium, mg.eq/100g	1.30	1.50	1.65
Content of exchange sodium of exchange bases sum, %	8.95	9.74	10.54
Degree of salt content	Weak solonetzic	Weak solonetzic	Moderate solonetzic
Density, g/cm <sup>3</sup>	1.22	1.28	1.38
Density increase, % (degree of degradation)	-	+ 4.91 (0)	+13.11 (3)
Content of agronomically valuable structural aggregates, %	75.03	64.91	53.06
Grade rating	Excellent	Good	Satisfactory
Structural factor	3.14	1.88	1.24
Grade rating	Excellent	Good	Satisfactory

Non-systemic grazing through deterioration of agrophysical indices and humus quality has a reducing effect on the content of mobile phosphorus as well. Thus, in the soil layer 0-30 cm at the specified technology on light chestnut soils, the content of mobile phosphorus in comparison with the soil of the reference site decreased by 39.04% or to 0.64 mg/100 g.

Deterioration of physical and chemical properties in turn led to an increase in the content of exchanged sodium in soil, which is an indicator of salinity and increase in the process of soils salinity.

If in the soil layer 0-30 cm of pastures with 65-75% browsing, the content of exchange sodium was 1.50 mg.eq/100g, then with the change of pasture mode in the strand increasing the release of phytocenoses to 100%, the content of exchange sodium increases to 1.65 mg.eq/100g.

At exchange base capacity of 15.65 mg eq/100g, the specific weight of exchange sodium in the cation exchange capacity (CEC) is 10.54%.

As a result of excessive grazing, the soil in terms of the content of exchange sodium changes from low-salt to middle-salt.

### References

1. Abaturon B.D. Ecological impacts of hoof mammal pasture on semi-desert Ecosystems // Ecological processes in arid ecosystems. XIX readings of memory of V.M. Sukachev. – 2001. – P. 57-83.
2. Bigon M., Harper J., Townsend K. Ecology. Individuals, populations and communities. – M.: Mir, 1989. – 667 p.
3. Conant R.T., Paustian K., Elliott E.T. Grassland management and conversion into grassland: Effects on soil carbon // Ecological Applications. – 2001. – №11(2). – P. 343-355.
4. Ogar N.P. Transformation of Kazakhstan vegetation cover in the conditions of modern nature management / Institute of Botany and Phytointroduction. – Almaty, 1999. – 131 p.
5. O'Mara F.P. The role of grasslands in food security and climate change // Annals of Botany. – 2012. – №110(6). – P. 1263-1270. DOI:10.1093/aob/mcs209
6. Rodin L.E. Productivity of desert communities // Coll.: Resources of biosphere. – L.: Nauka, 1975. – Ed. 1. – 286 p.
7. Scollan N.D., Enser M., Richardson R.I., Wood J.D. Effect of forage legumes on the fatty acid composition of beef. The Proceedings of the Nutrition Society. – 2002. – №61(3A). – P. 99-100.
8. Shamsutdinov Z.Sh. Long-term grazing agrophytocenoses in the arid zone of Uzbekistan. – Tashkent: FAN UzR, 2012. – 167 p.

9. Titlyanova A.A., Kosnykh N.P., Myronicheva-Tokareva N.P., Romanova I.P. Underground plant organs in herbal ecosystems. – Novosibirsk: Science. Siberian Publishing Company RAS, 1996. – 128 p.

10. Zhang K., Zhao K. Afforestation for sand fixation in China // Journal of arid environment. – 2011. – №16/1. – P. 3-10.

UDC 631.68.35.37:633.81

**Nasiyev B.N., Zhanatalapov N.Zh., Khiyasov M., Umirzak K.**  
*Uralsk c.*

## **ELEMENTS OF CULTIVATION TECHNOLOGY OF SUDANIAN GRASS IN WESTERN KAZAKHSTAN**

Sudan grass (*Sorghum sudanense* (Piper) Stapf) grows in wild condition in Sudan. Over time, introduction to the United States from Egypt (at the beginning of the last century), Sudan grass captured a huge range. It was brought to Europe by Russian scientist V.V. Talanov in 1914 and by the 1950s from the south of the European part of Russia advanced north and east to the line Polotsk - Moscow - Chelyabinsk - Novosibirsk - Far East, occupying more than 2 million hectares [Zavarzin *et al.*, 2002].

Among one-year fodder crops, Sudan grass is one of the first to be cultivated in almost all the farming areas of our country. This widespread culture is due to its high yield, good feeding qualities and biological properties.

Sudan grass is suitable for green mass use, for preparation of hay, senage, haylage, grass flour, for production of grain. This versatile application is combined with ecological plasticity of Sudan grass, which allows it to be grown on almost all types of soil [Andreev, 1989]. This culture is characterized by high drought resistance, well uses precipitation of the second half of summer, due to which it forms a large above-ground mass. Sudan grass is characterized by good recovery ability, bushiness, in daily growth exceeds such culture as corn, and good recovery ability allows to obtain 3-4 hay cuttings. Nutrient content in plants depends on soil properties and type, variety, agricultural level, organogenesis stage, weather conditions and other factors [Tserling, 1990]. In terms of nutrition it also occupies one of the leading places. 1 kg of green mass contains 0.22 fodder units and up to 20 grams of digested protein. In terms of nutrient content, Sudan grass is superior to many other cereal herbs and contains less fiber [Shatilov, 1981]. Improving feed quality is no less important than increasing yield. Priority should be given to studying chemical composition of green mass, as the quality of hay, silage and haylage is influenced by the technology of their harvesting and storage. At the same time, it is advisable to determine the level of change of chemical composition depending on agricultural and environmental conditions on a regional scale. In the vast majority of cereals and legumes, protein content of green mass solids decreases as the growth and development phases pass, while the yield of green and dry mass increases [Nasiyev *et al.*, 2018]. Therefore, according to some scientists, it is recommended to harvest Sudan grass for green feed and hay in booting phase [Puchkov, 1974]; according to others - in the phase of ear formation [Nasiyev *et al.*, 2018].

It should also be considered that the time of the first hay cutting has a significant effect on the harvest value. When mowing in booting phase, the first hay cutting is lower than to ear emergence phase, but the largest harvest is formed (Kolomiets N.L., Gorpinichenko S.I., Yermolina G.M. (1999) recommend taking into account grade features of Sudan grass when choosing harvesting terms, noting that Sudan grass needs to be harvested before ear formation, or at its beginning.

The issues of grade crops use for the production of full-value fodders were also reflected in the works of scientists from far abroad [McIntosh, 2016; Blanco, 2016]. According to the summary, studies carried out with Sudan grass in different countries are focused on other quantities of soil, climate, levels of plant productivity and profitability of agricultural production. Previously, no similar studies under the proposed scheme have been carried out under the conditions of the research area.

The research is carried out on the experimental field of Zhangir Khan West Kazakhstan Agricultural and Technical University (the Republic of Kazakhstan, Uralsk). The work is carried out within the framework of the grant financing program of the Science Committee of the Ministry of Science of Kazakhstan on the project AP05130172 "Development of adaptive technologies for the

cultivation of fodder and oilseeds in relation to the conditions of West Kazakhstan" and on the topic of PhD "Formation of Sudan grass harvest in fodder lands of West Kazakhstan region".

One of the distinctive properties of Sudan grass is its high recovery ability, which allows after removal of the main hay cutting to obtain an additional full hay cutting of green mass. At the same time, the intensity, i.e. vegetative renewal capacity of Sudan grass after mowing, magnitude of total crop, distribution of it by hay cuttings and feed quality depends on mowing terms. The terms of Sudan grass mowing have been studied by many scientists and all scientists treat the optimal terms of Sudan grass mowing differently. For example, M.S. Trusov (1935) recommends the use of Sudan grass for feed from the beginning of ear emergence to the blooming period.

According to M.P. Elsukov, A.P. Movsisyants (1951) the best harvesting period is the beginning of ear appearance. The recovery ability of Sudan grass depends primarily on the degree of bushiness activity, daily increase and length of the period between hay cuttings. In this regard, we have studied the main elements that determine the excesses, such as the number of shoots on plants (bushiness) and the thickness of stems in the lower intersections.

According to crop structure analysis data, harvesting times have a significant impact on the appearance of Sudan grass, which, as the most valuable part of the crop, determines the quality of the produce (protein and other nutritional components of the crop). In 2018 studies, when harvesting Sudan grass before ear formation, the share of leaves in the structure of the total harvest was 44.15%. With the postponement of the harvesting period to the beginning of Sudan grass ear formation, there was a decrease in the specific weight of leaves in the crop structure to 40.05%. A further decrease in the number of leaves in the crop structure was observed when harvesting hay cutting mass in the blooming period of Sudan grass. In this variant, the share of leaves in the total crop structure was 27.91%.

According to studies, the productivity of Sudan grass depends on the terms of mowing of hay cutting mass. In 2019 studies, when harvesting Sudan grass before ear formation, the yields of green and dry mass were 78.25 and 17.00 c/ha, respectively. The postponement of the harvesting period to the beginning of Sudan grass ear formation ensured the collection of green mass at 85.12 c/ha and dry mass at 19.17 c/ha.

When harvesting hay cutting mass for hay in the blooming period, the harvest of green mass and dry crop of Sudan grass increased to 99.14 and 23.94 c/ha, respectively. In this version, compared to earlier harvesting terms, the collection of green and dry mass of crops is more by 14.02-20.89 and 4.77-6.94 c/ha. This is the best option for the productivity of Sudan grass. The increase in productivity of Sudan grass in the blooming phase is due to the growth of leaf and vegetative mass compared to the earlier phases of vegetation.

In terms of the collection of feed units, the digested protein, the productivity of Sudan grass in 1 hay cutting was high when harvested for hay at blooming phase (19.16 and 1.61 c/ha). The lower yield of feed units and digested protein from 1 hectare compared to the harvesting at blooming phase was on Sudan grass harvesting for haylage in the start phase and for green feed before ear formation (3.38-4.31 and 0.07-0.03 c/ha). When harvesting before ear formation, the productivity of Sudan grass on the yield of feed units compared to harvesting in the phases of beginning of ear formation and blooming was lower by 0.93-4.31 c/ha. In ear formation harvesting, there was a slight increase in the yield of digested protein (1.58 c/ha) compared to harvesting for hay in the initial ear formation phase (1.54 c/ha), due to the decrease in protein digestion. A relatively high level of supply of feed units with protein is noted at the option of harvesting Sudan grass for green feed before ear formation (106 g). This indicator in other variants of harvesting for hay and haylage decreased to 84-98 g, respectively. In all 3 test sites, relatively higher exchange energy was detected in the version of harvesting Sudan grass for hay in the blooming phase - 23.43 GJ/ha. Exchange energy yield on other variants was 17.59-19.15 GJ/ha.

In cutting 2 by feed and energy benefits, the advantage was also given to the 1 harvesting time of 1 cutting, i.e. harvesting of Sudan grass before ear formation - 10.82 c/ha feed units, 0.99 c/ha digested protein and HJ/ha exchange energy 12.87. The minimum collection of feed units (8.61 c/ha), digested protein (0.63 c/ha) and exchange energy (10.23 GJ/ha) was obtained at 3 harvesting times of 1 cutting, i.e. in blooming phase of Sudan grass for hay. The intermediate position according to energy-protein assessment is occupied by the option of harvesting Sudan grass in the phase of ear formation beginning of Sudan grass for haylage. Here, the yield of feed units from Sudan grass was 10.09 c/ha, the digested protein was 0.83 c/ha and the exchange energy was collected at 12.03 GJ/ha.

Table 1 – Total productivity of Sudan grass for 2 hay cuttings depending on mowing time, c/ha

Indicators	Harvesting terms		
	Before ear formation	At the beginning of ear formation	Blooming
Green mass, c/ha	130.75	131.92	137.39
Dry mass, c/ha	29.43	30.76	33.83
Feed units, c/ha	25.67	25.87	27.77
Digested protein, c/ha	2.57	3.37	2.24
Exchange energy, GJ/ha	30.46	31.18	33.66
LSD <sub>05</sub> – 1.00-1.62 c/ha			

As can be seen from the data in Table 1, the total productivity of Sudan green grass single crops for 2 hay cuttings was approximately equal to 130.75; 131.92 and 137.39 c/ha. There was a slight difference between harvesting time for dry matter collection and feed units. At the same time the highest collection of dry mass and fodder units was determined during harvesting of Sudan grass in the blooming phase - 33.83 and 27.77 c/ha.

By the yield of digested protein, the advantage over 2 variants of the harvesting period was at hay cutting time of Sudan grass in the phase of ear formation beginning, which is due to the increased protein content and increased forage of the feed to earlier phases of vegetation. By the output of exchange energy, the option of harvesting Sudan grass in the blooming phase has a difference. Here 33.66 GJ/ha of exchange energy was collected in total for 2 hay cuttings, which is more by 2.48 GJ/ha (ear formation beginning) - 3.20 GJ/ha (before ear formation) compared to the rest of the harvesting period.

The productivity of any culture is formed not only by powerful vegetative mass, but also by morphobiological feature of the structure of individual organs. Depending on this, leaf surface area is differently formed.

In the studies, the largest area of leaves was at Sudan grass harvested in the blooming period - 14.93 thousand m<sup>2</sup>/ha. At the harvesting in phase before ear formation for green fodder the area of Sudan grass leaves was 9.71 thousand m<sup>2</sup>/ha. The delay in the harvesting period until the start of ear formation (for haylage) provided Sudan grass with a leaf surface area of 9.99 thousand m<sup>2</sup>/ha.

### References

1. Andreev N.G. Meadow and field fodder production. – M., 1989. – P. 492-495.
2. Blanco A. Multidisciplinary study of chemical and biological factors related to Pb accumulation in sorghum crops grown in contaminated soils and their toxicological implications // Journal of Geochemical Exploration. – 2016. – Volume 166, July 01. – P. 18-26.
3. Elsuikov M.P., Movsisyantz A.P. Sudan Grass. – M., 1951. – 184 p.
4. Kolomiets N.J., Gorpnichenko S.I., Yermolina G.M. et al. "Stepniachka" sort of Sudan grass // Corn and sorghum. – 1999. – №5. – P. 17-18.
5. McIntosh D.W. Forage harvest timing impact on biomass quality from native warm-season grass mixtures // Agronomy Journal. – 2016. – Volume 108, Issue 4, July-August. – P. 524-1530.
6. Nasiyev B., Tlepov A., Zhanatalapov N., Bekkaliev A., Yeleshev R. Studing agrophytocenoses of sudan grass in the dry steppe zone of West Kazakhstan // Asian Jr. of Microbiol. Biotech. Env. Sc. –2018. –Vol. 20(2). – P. 594-600
7. Puchkov K.N. Features of Sudan grass development in pure form and in mixture with corn in irrigation conditions // Biological foundations of crop production: Works. V.54. - Volgograd, 1974. – P. 55-59.
8. Tserling V.V. Reducing nitrate pollution in agricultural products // Journal of agricultural Science. – 1990. – №6. – P.25-28.
9. Trusov M.S. Feed plants. Saratov. Ed., 1935. – P. 93-103.
10. Shatilov I.S. Sudan grass. – M.: Kolos, 1981. – 150 p.
11. Zavarzin A.I., Kostina G.I., Makhrova I.V. World collection of source material for the selection of Sudan grass // Corn and sorghum. – 2002. – №6. – P. 21-23.



## **БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ГИДРОЛОГОИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БАЛЬНЕОЛОГИЯЛЫҚ РЕСУРСТАДЫҢ РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ ТУРИЗМДІ ДАМУДАҒЫ РӨЛІ**

Соңғы кезеңдерде табиғи ресурстарды игерудің аспектілерінің бірі, бұл емдік және адамдардың демалысы мақсатында, яғни рекреациялық бағытта табиғи ландшафттарды пайдалану кең қанат жайып келеді.

Рекреация – бұл сауықтыру, өмірді ұзарту, оның күш – қуаты мен рухани деңгейін көтеруге мүмкіндік беретін әлеуметтік нәтижелердің кең ауқымын пайдалануға мүмкіндік беретін табиғатты пайдаланудың ерекше түрі. Осы заманғы рекреациялық ландшафт адамның рекреациялық қызметтің табиғи тұтастыққа әсер етуі нәтижесінде қалыптастырылған аумақтық рекреациялық жүйе тұрғысынан қабылданады.

Рекреациялық ресурстар болып адамның физикалық, емдік және танымдық қажеттілігін қанағаттандыру үшін демалыс, емдік және туризм бағытында табиғи жағдайлардың жиынтығы алынады.

Рекреацияның негізгі материалдық алғышарттары болып рекреация ресурстарындағы мәдени және тарихи объектілердің маңыздылығы аталады. Рекреацияның табиғи алғышарттарының сапасына бәрінен бұрын табиғи аумақтық және әртүрлі дәрежедегі аквадьді кешендер, олардың құрамы мен жеке қасиеттері, соның ішінде аттрактивті, контрасты және ландшафты қалпы, бірегейлік, экзотикалық, географиялық специфика үйлесімділігі қатысады немесе керісінше, табиғи объектілер формасы мен көлемі, типтілігі және олардың географиялық визуалдық жағдайы кіреді.

Территориялық рекреациялық жүйе туралы концепция өткен ғасырдың 60 – жылдарының соңы мен 70- жылдардың бірінші жартысында пайда болды, бұл концепцияны жасақтап дамытушылар В.С. Преображенский, Л.И. Мухина, Ю.В. Веденина, И.В. Зорина және басқалары болды.

Территориялық рекреациялық жүйенің қалыптасуына, тұрғындардың рекреациялық құрлымдарды тұтынуы, мемлекеттің әлеуметтік және экономикалық саясаты, тұрғындардың бос уақыттары мен қаржылық жағдайының артуы, табиғи-тарихи-мәдени ресурстарының орналасуы және басқада факторлер әсер етеді. Территориялық рекреациялық жүйелердің ерекшеліктеріне алуан түрлілігі, динамикалығы, жанға жайлылығы, тұрақтылығы, тиімділігі, иерархиялылығы, сенімділігі жатады. Ал функциональдық типологиясы: 1) рекреациялық-емделу; 2) рекреациялық-сауықтыру; 3) рекреациялық-спорттық; 4) рекреациялық-танымдық (Максаковский В.П.).

Батыс Қазақстан облысының ландшафттық және биологиялық алуан түрлілігі, ірі рекреациялық ресурстар қорының болуы тұрғындардың демалысы мен саяхатын дамытуға қолайлы жағдайлар туғызады. Табиғи жағдайдың әр түрлілігі және ландшафттың эстетикалық сапасы, сондай-ақ аймақтың климаттық көрсеткіштері рекреациялық туризмнің көптеген түрлерін дамытуға қолайлы болып келеді (сурет 1).



Сурет 1 – Батыс Қазақстан облысының рекреациялық табиғат қорлары (С.К. Рамазановтың схемасы бойынша, 2014).

Батыс Қазақстан облысындағы гидрологиялық және бальнеологиялық ресурстардың алуан түрлілігін талдау негізінде облыс территориясында гидрологиялық және бальнеологиялық ландшафттардың бірнеше түріне бөлуге болады (кесте 1).

Жанға жайлы жыл мезгілдерінің ұзақтығы 65 – 70 күн болады. Облыстағы суға шомылатын маусымның ұзақтығы 75 – 80 тәулік шамасын құрайды.

Облыстың гидрографиялық торы Каспий теңізі бассейніне жатады және тұрақты және уақытша су ағындарын түзеді. Батыс Қазақстан облысы аумағында жер беті сулары негізінен өзендермен, көлдермен және су қоймаларымен берілген. Бұл жер беті сулары негізінен жер бедерінің ойпаңдары мен су қоймаларына еспе сулардың, еріген қар, жаңбыр суларының ағып жиналуынан пайда болған.

Кесте 1 – Батыс Қазақстан облысындағы гидрологиялық және бальнеологиялық ландшафт түрлері

№	Рекреациялық ландшафт түрлері	Табиғи рекреациялық қорлардың қысқаша сипаттамасы	Рекреациялық қызметтердің болашақта ұйымдастырылатын түрлері
1	Өзен жайылмасы рекреациялық ландшафттары	Өзен жайылмасындағы ормандарды өсімдік жамылғысы еменді, шегіршінді, көктеректі, талды-бұталы өсімдік қауымдастықтарынан және мезофильді шалғындардан тұрады. Көлдер – ескі өзен арналары, өзен ирімдері, құмды жағажайлар, бөгелген шығанақтар, аралдар, аңшылыққа пайдаланатын жерлер.	Жазғы тынығып демалып денсаулықты түзейтін орындар. Әуесқой балық аулау, қайықпен саяхат, салмен жүзу, рұқсат етілген жерлерде спорттық аң аулау. Жеміс-жидек және саңырауқұлақ теріп серуендеп демалу. Спорттық, танымдық, сауықтыру туризмін дамытуға болады.
2	Дала көлдері мен су қоймалары	Қамысты-құрақ өсімдіктері өскен және аңшылыққа пайдаланатын жерлері бар тайыз сулы дала көлдері мен су қоймалары.	Қайықпен серуендеу, желкенді спорт. Жазғы тынығып демалып денсаулықты түзейтін орындар. Қыста және жазда әуесқой балық аулау. Рұқсат етілген жерлерде жергілікті және ұшып

			өтетін құстарға маусымдық спорттық аң аулау. Маусымдық балық аулау. Жазғы маусым басындағы демалып тынығу. Спорттық, танымдық, сауықтыру туризмін дамытуға болады.
3	Дала өзендері	Тұрақты ағыны жоқ көлемгі су тасқынынан кейін кеуіп қалатын суы аз өзендер. Бұл өзендерде су терең ойпаңды ирімдерде сақталады.	Су айдындарында жергілікті әуесқой балық аулауға болады. Жазғы маусым басындағы демалып тынығу. Танымдық, сауықтыру туризмін дамытуға болады.
4	Бальнеологиялық қоры бар рекреациялық ландшафттар.	Минеральды су көздері, табиғи емдік балшықтар жиынтығы бар сорлар, тұзды көлдер.	Тынығып демалып денсаулықты түзейтін жерлер. Табиғи емдік балшықпен емделуді ұйымдастыру. Минеральдық көздерді емдік мақсатта пайдалану. Емдік-сауықтыру туризмін дамытуға болады.

Облыс территориясында 196 өзен ағып өтеді, соның 8 – і тұрақты ағынды болып келеді. Бірнеше табиғат зоналары арқылы ағып өтетін, алып жатқан бассейнінің аумағына қарай ірі өзенге Жайық жатады. Ал 14 өзен бір табиғат зонасы аумағында, алып жатқан бассейніні 50 км<sup>2</sup> - тан төмен болып келеді. Жайық өзенінің бассейні Жалпы Сырттан (Ембулатовка, Быковка, Рубежка өзендері және Шаған Деркөлмен өзенімен бірге) және Орал маңы үстіртінен (Елек, Утва, Барбастау, Солянка) ағатын өзендер мен жылғалар құрайды. Басқа өзендер бірнеше ішкі ағынсыз бассейнге құйып, Каспий маңы ойпатында құмды алқаптарға жетіп жоғалады немесе көлдерге құяды.

Батыс Қазақстан облысы аймағында 3260 көл кездеседі, оның 97% - і, су айдынының көлемі 1км<sup>2</sup> жетпейді. Жалпы барлық көлдердегі су айдынының қосындысының көлемі 908 км<sup>2</sup> құрайды, соның ішінде 20% - і су айдынының көлемі 1км<sup>2</sup> жетпейтін көлдер. Облыс территориясының көл айдындарымен қамтамасыз етілуі облыс территориясының көлеміне шаққанда бар болғаны 1% кем болып келеді.

Облыстағы көлдердің бәрі ағынсыз тұйық және жаз айының соңына таман көбі кеуіп қалады. Көлдер облыс аумағында тең бағытта таралмаған. Көлдердің көбі Жайық өзені жайылмасында ескі арналар орнында пайда болғандар. Сонымен қатар, көлдердің айтарлықтай бөлігі Орал маңы үстірті мен Жалпы Сырттан келетін су ағындары негізінде пайда болған көлдер Сырт алды кемерінде кездеседі. Ал облыстың оңтүстігінде көлдер негізінен Қамыс-Самар жайылмалы алабында шоғырланып тығыз (200 – ге тарта) орналасуы байқалады.

Облыс территориясында гидрологиялық және бальнеологиялық ландшафт түрлерінің қысқаша сипаттамасы және олардың географиялық орналасуы А.А.Чибилевтың (1996) әдістемесі бойынша жасалды және кестеде берілген.

*Өзен жайылмасы рекреациялық ландшафттары.* Облыс аумағында бұл рекреациялық ландшафт түрі Жайық, Деркөл, Шаған, Елек өзендерінің орманды-шалғынды жайылмаларын және басқада көркем өзен ирімдерімен, құмды және қиыршық тасты жағажайларымен берілген.

Облыс территориясында солтүстіктен оңтүстікке қарай ағып жатқан Жайық өзені облыстағы басты су артериясы болып табылады. Өзеннің орта ағысының арнасы құмды-қиыршық тасты-малта тасты алаңдардың, жағажайлардың және қайраңдардың кең түрдегі таралуымен ерекшеленеді. Сонымен қатар, жағалаулары түрлі түстегі және әр түрлі жастағы сазды немесе құмды шөгінділерден құралған жалаңаш биік тік жарлы болып келеді.

Өзен жайылмасы шалғынды және орманды кешендермен берілген. Жайылма ормандарында еменді, шегіршінде, ақ теректі және ақ талды ағаш өсімділері өседі. Оңтүстікке қарай жүрген сайын ағаш тектес өсімдіктердің түрлік құрамының аралық қатынасы азайып, керсінше құрғақ климатқа төзімді түрлердің үлесі арта түседі.

Аудан орталығы Федровка ауылынан солтүстік-батысқа қарай 12 км қашықтықтағы Қабылтөбе ауылы маңында реликті орман орналасқан. Бұл орман Жайық өзені жайылмасының баурайында жатыр, негізінен емен ағаштарының өсінділерінен тұрады, ал оның астында жаңғақша бұталы өсімдігі және басқалары таралады. Еменді орманның шөптесінді жамылғысы қырыққұлақпен, мамыр інжугүлімен, сүйелшөппен және басқада өсімдік түрлерімен берілген. Өзен жайылмасының басқада баурайы қайыңды еменмен, көктерекпен, шегіршінмен, оның астында және жиегінде долананың, тікенді қараөріктің бұталары көптеп кездеседі, сонымен қатар шәңгіш пен сүйелді қабыржықтың өсінділеріде кездеседі.

Жайық өзенінің еменді жайылмасы дала өлкесінің тамаша бір орманды аймақтарының бірі болып табылады. Еменді тоғайдың салқын көлеңкесі жаз мезгілдерінде күн көзінің ыстығынан, дененді күйдіретін жазғы аңызак желден қорғануға жағдай туғызады, сондай-ақ орман көлеңкесінде төсеніштің, жаңа өскен шөппен жапырақтың таза исімен демала отырып адам өзін ерекше жайлы тыныштық күйді сезінеді. Еменді тоғай құстар үніне және түрлі жидек пен саңырауқұлаққа бай болып келеді.

Жайылмалы ормандар мен шалғындар Шаған, Деркөл, Елек және басқада өзендер аңғарларында кездеседі.

Өзен жайылмасы ландшафттары әуесқой балық аулауды (соның ішінде қысқы), суға түсіп қыздырнып демалуды, судағы саяхатты және өзеннің жазықты телімдерінде салмен жүзіп серуендеуді, спорттық-экологиялық саяхатты дамытуға, жеміс-жидек пен саңырауқұлақ теріп демалып серуендеуге жайлы жағдайлардың бәрінде ие болады. Өзен жайылмасы ландшафттарындағы рекреациялық-саяхатты дамыту Елек пен Көшім ауылдары арасында Жайық өзені аңғарында ұлттық табиғи паркті жасақтау нәтижесінде жүзеге асыруға болады (Петренко және басқалары, 1998; Чибилёв, 2008).

*Дала көлдері.* Облыс территориясындағы рекреациялық-саяхаттық маңызы бар көлдерге Шалқар, Жалтыркөл, Еділсор, Сорайдын, Сұлукөл және басқаларын жатқызуға болады.

Шалқар көлі Батыс Қазақстан облысындағы ең ірі табиғи су қоймасы, ол демалушыларыды суға түсіп қыздырну, қайықпен жүзіп серуендеуге болатын тамаша жағдайларымен қызықтырады. Жоғарыда аталған жағдайлардан басқа осы көлде желкенді қайық спортын дамытуға және көл айналасындағы қырқалы телімдерде Сасай мен Сантас тауларына жаяу, атпен экскурсиялар жасап демалуға да жағдайлар бар.

Басқада құрақты-қамысты өсінділерден тұратын және аңшылыққа пайдаланатын жерлері бар тайыз дала көлдері мен су қоймалары жазғы уақытта адам денсаулығын түзетіп демалуды және қыс пен жаз мезгілдерінде әуесқой балық аулап тынығуды дамытуға маңызды нысандар болып табылады. Сонымен қатар, бұл жерлер рұқсат етілген телімдерде жергілікті және ұшып өтетін құстарды аулап маусымдық спорттық аңшылықты дамытуға да қолайлы жағдайлардың бәрі де бар.

*Ішкі ағынсыз бассейннің өзендері.* Бұл ландшафт түрлеріне көктемгі су тасқынан кейін кеуіп тұрақты ағыны жоқ тайыз сулы ұсақ өзендер жатады. Осындай сипатымен ерекшеленетін Орал маңы үстіртінен бастауын алатын Қалдығайты, Өлеңті, Бұлдырты, Шідерті, Утва және басқалары, сондай-ақ Жалпы Сырттан басталатын Кіші және Үлкен Өзендер, 1-ші Шежін, 2-ші Шежін және басқада өзендер, бұл өзендердің бәрі Каспий маңы ойпатындағы құмдарда, жайылмаларда және сорлы ойпаңдарда өз суларын жоғалтады.

Облыс территориясында тұрақты ағындары жоқ өзендер саны 100-ден астам. Бұл су ағындары жазғы және қысқы уақыттарда әлсіз және кеуіп қалатын жылғалармен жалғасқан тізбекті көл түріндегі ирімдерден тұрады.

Көл түріндегі ирімдер жер асты суларымен қоректенеді, бұл су ағындары жергілікті маңыздағы әуесқой балық аулауға және дем алып тынығуға қолайлы болып келеді.

*Бальнеологиялық қоры бар рекреациялық ландшафттар.* Табиғи ландшафттардың көптеген түрлері дала және шөл климатының ерекшеліктеріне байланысты, бірінші кезекте қарағайлы ормандардың және басқада жасыл желекті ормандардың фитоцидтік қасиеттеріне және минеральды көздердің, табиғи емдік балшықтардың жиынтығынан, тұзды көлдерден тұратын бальнеологиялық маңызы бар қорлардың таралуы, сонымен қатар қымыз өндіру мақсатында жылқы шаруашылығын дамыту мүмкіндіктері адам денсаулығын жақсартуда басты маңызға ие болады. Батыс Қазақстан облысы территориясында табиғи емдік қасиеті бар тұзды көлдердің кеңінен таралуы бальнеологиялық қорлардың таусылмас қоры бар екенін көрсетеді. Облысымыздағы тұзды көлдерге Әлжансор, Аралсор, облыстың шығыс бөлігіндегі Айдар соры, Соркөл, батыс, оңтүстік-батысындағы Соркөл (Қисыққамыс ауылы маңындағы),

Үлкен Сор және басқада сорлар топтары мен сорлы көлдер жатады. Облысымыздан тыс жерлерге белгілі «Ақжайық» санаториясында, емдік балшықпен, минеральды сулармен және басқаларымен емдейді.

Шалқар көлінен оңтүстікке қарай 22 километр қашықтықта ашқылтым тұзды Әлжансор көлі орналасқан. Оның көлемі 1,5х1,5 км. Жағалаулары тік жарқабақты, биіктігі 2 м-ден 5–7 м аралығында болады. Көлдің суы тұзды. Әлжансор көлінің бальнеогеологиялық маңызы, емдік қасиеті болғандықтан, жергілікті халық оны қасиетті орын деп есептейді.

Қымызбен емдеуді дамыту үшін болашақта Бөрлі, Теректі, Зеленов, Ақжайық және басқада аудандардағы далалық жайлыс кеңістігін кеңінен пайдалануға болады.

Батыс Қазақстан облысындағы рекреациялық ландшафттар ғылыми, танымдық, спорттық, емдік-сауықтыру туризмун дамытуда үлкен қызығушылық туғызады, сонымен қатар демалыс индустриясын дамытуда ірі көлемдегі қуатының бар екендігін дәлелдейді.

### **Әдебиеттер**

1. Максаковский В.П. Географияческая культура. – М., 1998. – 416 с.
2. Петренко А.З. и др. Природно-ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда Западно-Казахстанской области. – Уральск: ЗКГУ, 1998. – 176 с.
3. Рамазанов С.К. Объекты природного наследия Западно-Казахстанской области // Вопросы истории и археологии Западного Казахстана. – 2005. – Выпуск 4. – С. 346-351.
4. Рамазанов С.К. Батыс Қазақстан облысының рекреациялық табиғат қорлары // «Иванов оқулары – 2014» М.М. Фартушинаның 85 жылдық мерейтойына арналған республикалық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары жинағы. – Орал, 2014. – Б. 61-66.
5. Сдықов М.Н., Жұбанов А.А., Рамазанов С.К. Батыс Қазақстан облысының табиғи мұралар ескерткіштері // «Батыс Қазақстан облысы табиғи ескерткіштер» кітабы. Батыс Қазақстан облысы, 2-ші кітап. – Орал, 2011. – 388 б.
6. Чибилев А.А. Природные наследие Оренбургской области. – Оренбург, 1996. – 382 с.

УДК 528.4

**Сабитова С.М.**  
*г. Алматы*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ГИС ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ГЕОДЕЗИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ КАДАСТРА**

Современное геодезическое обеспечение является неотъемлемым и важнейшим элементом процесса сбора пространственной информации.

Геодезическая деятельность осуществляется в определенной области, которая является частью географического района. Геопространство – это географическая оболочка Земли, которая должна быть исследована, отображена и смоделирована в области, периоде, составе объекта, списке и уровне детализации его качеств, определяемых потребителем пространственной информации. Геопространство предназначен для использования в автоматизированных системах инвентаризации и проектирования объектов, для навигации и управления, в том числе в географических информационных системах (ГИС) и геопорталах. Он состоит из комбинации географических данных (геоданных), географической информации (геопространственной информации) и моделей геопространственной информации на их основе. Информационное пространство представляет собой структуру новых объектов. Информационное пространство также можно назвать технологией, обеспечивающей эти сведения. Информационное пространство состоит из источников информации и способов использования информации. Информационное пространство-это фокус на материале, который создает, обеспечивает, собирает и передает информацию о работе. Таким субъектом может быть человек или социальная группа, а также компании, государственные учреждения, любой, кто использует современные компьютерные навыки в своей деятельности, но во всех случаях информационное пространство не может существовать без человека.

Сущность геодезической поддержки территорий заключается в сложном процессе разработки, представления, обновления, распространения и применении пространственной

информации на базе геодезического способа определения пространственного положения и формы объектов (включая процессы, явления и события) окружающего мира в геодезические системы координат. Технологические достижения в геодезических методах и технологиях, их постоянно растущая доступность и удобство для пользователя значительно расширили области применения этих методов в технологических процессах различных сфер деятельности. В результате геодезические методы в настоящее время часто непосредственно участвуют в процессах технологической информационной индустрии, которые предоставляют тематическую информацию, содержащуюся в пространстве и которые могут использоваться междисциплинарно в контексте информационного пространства.

Современная система землепользования в стране характеризуется большими объемами информации благодаря значительному количеству объектов и субъектов земельных отношений. Поэтому хранение, обработка и доставка этой сложной многомерной информации могут быть мучительными. Эти системы разделяются на две основные группы: географические информационные системы (ГИС) и наземные информационные системы (ЗИС), которые различаются по юридическому обеспечению, задачам, принципам, содержанию и характеристикам классификации. Государственный кадастр (ГЗК) представляет собой сложную земельно-информационную систему, которая решает множество задач в области земельных отношений на всех административных и территориальных уровнях (страна, регион, территория, регион, муниципалитет). При обработке большого количества информации о каждой кадастровой собственности, каждом контуре земли, каждой экономической и административной единице их динамика может быть достигнута только с помощью современных компьютерных систем и информационных технологий.

Со временем значительное количество информации быстро обновляется, что затрудняет ее использование в традиционной бумажной форме для принятия управленческих решений, в том числе в областях государственного и административного земельного кадастра. Скорость сбора информации и ее актуальность может быть гарантирована только автоматизированной системой.

Функции ГИС включают сбор, обработку, моделирование и анализ географических данных, их наглядность и их использование при подготовке и тестировании управленческих решений.

Географические информационные системы распределяются в соответствии с региональным охватом: страны и территории для использования: планирование, управление всеобъемлющий, специализированные, для информации и справки. По тематике: водные ресурсы, землепользование, лесное хозяйство, туризм и др. Особенно развиваются системы ориентированные на кадастр.

Источники информации ГИС включают географические и географические карты и планы, технологии космонавтов, правительственные и юридические документы.

Как правило, современная ГИС является цифровой и создается с использованием специального программного обеспечения и больших объемов данных, называемых базами данных.

База данных цифровой карты содержит два вида информации: информация о стране, которая указывает местоположение объекта, и значение (атрибут), которое определяет свойства объекта.

Информация о разных странах в ГИС организована на отдельных тематических уровнях, соответствующих решению различных проблем. Каждый уровень может содержать информацию только по одной или нескольким темам. Например, многие отдельные этапы городского развития могут включать данные: земля и недвижимость, транспорт, образование, здравоохранение, культура, средства массовой информации, земля, сети землеустройства и другие городские объекты.

Компьютер использует прямоугольную систему координат для представления карт и планов. Каждая точка определяется парой координат X и Y. Вы можете использовать систему координат для отображения точек, линий и многоугольников в виде списка координат. Кроме того, различные типы карикатур используются для отображения поверхности Земли в одной плоскости, например, проекция Гаусса-Крюгера.

Данные карты вводятся в компьютер путем сканирования программы. Вы можете сделать это в цифровом виде, отсканировав каждую характерную часть объекта или отсканировав всю страницу карты с помощью электронного сканера. Доступ к компьютерной базе данных также

можно получить с помощью электронных измерительных приборов. Описательные свойства объектов можно вводить с помощью клавиатуры компьютера. Цифровые и аэроснимки можно также вводить в компьютер, не проходя бумажные уровни.

Информация на карте также используется для оценки количества, качества и стоимости земли, измерения землепользования и собственности и отслеживания землепользования. Обширная база знаний была создана на основе опросов и установления фактов. Это исследование может охватывать большие территории (города, регионы и т. д.) и небольшие районы. Кадастровая информация о размещении больших объемов информации в одной информационной систем

В зависимости от типа кадастра, кадастровые съёмки производят в тех же масштабах, теми же способами и с той же точностью, что и топографические. Базовым является масштаб 1:500, наиболее широко используемым 1:2000, обзорно-справочным 1:10000 и мельче. На кадастровых картах и планах дополнительно изображают границы земельных участков, владений, сельскохозяйственных и других земельных угодий, кадастровые номера и наименования земельных участков, дают экспликацию (описание категорий использования земель и других кадастровых сведений). Кадастровые карты и планы могут не содержать информацию о рельефе местности.

Для определения координат пунктов ОМС (ОМЗ) и межевых знаков используют: спутниковые геодезические определения; традиционные способы геодезии и фотограмметрические методы.

Для производства измерений применяют:

- спутниковые геодезические приёмники;
- электронные тахеометры;
- светодальномеры;
- теодолиты;
- фотограмметрические (работы) приборы.

Эффективным методом получения геопространственных данных является дистанционное зондирование Земли, включающее аэрокосмическую съёмку (зондирование), дешифрирование (распознавание) и фотограмметрическую обработку (измерение и моделирование) результатов зондирования. Данный способ основан на способности земной поверхности отражать и испускать электромагнитное излучение, отдельные диапазоны которого регистрируются приемниками (кадровые и сканирующие) электромагнитного излучения, расположенными на авиационных или космических носителях. К кадровым приемникам (включая панорамные) относятся фотоаппараты (аэрофотосъёмочные и космические фотографирующие системы), регистрирующие видимый диапазон электромагнитного излучения системой «светофильтр-светочувствительная фотопленка/ матрица». К сканирующим приемникам относятся приемники, использующие метод воздушного лазерного сканирования. Материалы обработки данных дистанционного зондирования в виде цифровых геоинформационных моделей концентрируются в отраслевых геоинформационных пространствах. Спутниковый способ определения координат позволяет реализовать по объектное определение координат и наилучшим образом отвечает требованиям мониторинга геоинформационного пространства, поскольку, как правило, в этом пространстве изменения претерпевают отдельные объекты. Кроме того, он позволяет координировать не только стационарно расположенные объекты, но и динамические объекты, что крайне важно с позиций геоинформационного обеспечения. Учитывая эти особенности спутникового метода и относительную новизну его использования в геоинформационном обеспечении, рассмотрим возможности метода более детально. Спутниковые технологии, основанные на применении глобальных навигационных спутниковых систем (ГЛОНАСС, GPS, Beidou, Galileo), прочно вошли в геодезическое производство. По сравнению с классическими геодезическими технологиями, они обладают рядом преимуществ:

- широкий диапазон точностей (от десятков метров до единиц миллиметров);
- высокая производительность (в 5–10 раз выше, чем в классических технологиях);
- экономическая эффективность, обусловленная отсутствием затрат на постройку высоких наружных геодезических знаков с целью обеспечения прямой видимости между наблюдаемыми пунктами;
- независимость от погодных условий;
- высокая степень автоматизации;

– возможность выполнения наблюдений в движении и другие.

Эти преимущества существенно перекрывают недостатки спутниковых технологий из которых главными являются сравнительно высокая стоимость оборудования, зависимость от препятствий вблизи антенны, необходимость достаточно сложных преобразований координат, среди которых на особом месте находится проблема получения нормальных высот. Задача создания единого геоинформационного пространства территории предполагает возможность совместного согласованного использования различных пространственных данных, созданных на эту территорию, в том числе в разных системах координат. Таким образом одной из актуальных проблем геодезических методов формирования единого геопространства территории является преобразование пространственных данных и метрического описания пространственных объектов между различными системами координат.

### Литература

1. Неумывакин Ю.К., Перский М.И. Геодезическое обеспечение землеустроительных и кадастровых работ // Справ. пособие. – М.: Картгеоцентр - Геоиздат, 1996. – 334 с.
2. Поклад Г.Г., Гриднев С.П. Геодезия: учебное пособие для вузов. – М.: Академический Проект, 2007. – 592 с.
3. Неумывакин Ю.К., Перский М.И. Земельно-кадастровые геодезические работы. – М.: КолосС, 2005. – 184 с.
4. Куштин И.Ф., Куштин В.И. Геодезия: учебно-практическое пособие. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009. – 909 с.

UDC 504.064

**Sadnova G.Y.**  
*Almaty c.*

### STUDY AND MAPPING OF DEGRADATION OF THE ARALKUM DESERT

Desertification is the degradation of land in progressive environments of desolate areas, in which productive land becomes desert [1].

In the 1990s, the western world learned about the environmental disaster that occurred at the fourth largest lake in the world - the Aral Sea. The decline of the Aral Sea was called one of the worst environmental disasters of the 20th century and called “quiet Chernobyl” [2]. The sharp drying of the Aral Sea led to the intensification of desertification processes in the region and the development of the new Aralkum desert on the dried up seabed. Over the past few decades, the open bottom has become a new “hot spot” of dust and salt storms in the region. The arid lands of South Kazakhstan, Uzbekistan and Turkmenistan have always been exposed to dangerous dust storms. However, in the last thirty years of the 20th century, dust storms have shown a significant downward trend throughout the region [3].

In the arid regions of Central Asia, dust storms are observed with frequencies that are among the highest in the world [4]. The emergence of an additional vast territory subject to wind erosion, namely the anthropogenic created Aralkum desert, inevitably led to the activation of dust emission processes [5].

*The Aral Sea is a terminal salt lake in Central Asia, on the border of Kazakhstan and Uzbekistan. Since the 1960s of XX century, sea level has been rapidly dropping due to water abstraction from the main supply rivers: Amudarya and Syrdarya. Before the shallowing, the Aral Sea was the fourth largest lake in the world. Over-abstraction of water for irrigation of agricultural land has turned the fourth largest lake-sea in the world, formerly rich in life, into a barren desert [6].*

Drying of the Aral Sea led to two different types of desertification. Recently dried seabed and artificial cutting of irrigated lands. As a result, a new Aralkum desert appeared in the center of the great deserts. The sandy-salt waste lies on the territory of Uzbekistan and Kazakhstan, on the northwestern extremity of the Karakum and Kyzylkum deserts. Aralkum covers an area of more than 38 thousand km<sup>2</sup> and is a powerful source of wind loss [7].

The real way to monitor desertification processes and land degradation processes is to list natural objects, processes or desertification phenomena (indicators) that determine the feasibility of monitoring observations based on remote sensing data; the timing and timing of these comments; types of satellite images that are freely distributed on a regular and long-term basis; monitoring is



recommended; the main stages of control, the geographic information form of the results of expenditures for each observed indicator and the dynamics of changes.

*The aim of the study* is the study and mapping of soil degradation and desertification of the Aralkum desert.

*Scientific and practical significance of the study:* the current state of the Aralkum desert has been determined; the dynamics of long-term changes in the water volume of the Aral Sea is shown; desert degradation maps are compiled and analyzed.

*Research methods:* collection, analysis and processing of information sources; statistical method; mapping using topographic maps; use of thematic maps; processing and use of remote sensing data; cartographic method, as well as spectral parameters associated with indicators of desertification.

Currently, the quantitative characteristics of models of temporary and spatial plants with remote sensing data are of great interest for the study of Earth sciences and global changes. Spectral models and indicators are being developed to increase sensitivity to plants, taking into account the effects of the atmosphere and soil.

Landsat TM data for 2000 and 2008 years were taken for this work. The image has seven bands with a resolution of 30 m pixels. Image analysis was performed using ArcGIS 10.3.

Satellite data are oriented to control anthropogenic and natural processes that occur at low and medium speeds over large areas, and for large-scale surveys, display rapidly occurring negative processes. Among the numerous parameters analyzed that can evaluate the characteristics of changes over vast areas of the earth's surface, there are vegetation indices. The most used index for solving problems using quantitative estimates of vegetation cover is the NDVI index [8].

NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) is a normalized relative vegetation index - a simple indicator of the amount of photosynthetically active biomass (usually called the vegetation index). This index is calculated by the absorption and reflection of red and near infrared rays of the spectrum by plants. Index values for vegetation range from 0.20 to 0.95. The better vegetation developed during the growing season, the higher the NDVI value. Thus, NDVI is an index by which we can judge the development of green mass of plants during the growing season.

It is calculated by the following formula (1):

$$NDVI = \frac{(NIR-Red)}{(NIR+Red)} \quad (1)$$

where, NIR is reflection in the near infrared region of the spectrum, RED is reflection in the red region of the spectrum.

Thanks to all the features, NDVI index maps are often used as one of the auxiliary layers for analysis. Cards with this NDVI index allow you to analyze the state of vegetation, its density, consistency and growth, to predict the productivity of the crop. These data maps also help to identify problem areas of depressed vegetation - such plots are noticeably different in color when visualizing the resulting data [9].

Various analyzes, including remote sensing and spatial modeling using GIS, a regression model, and method validation, were used to determine the feasibility of remote sensing and a geographic information system for mapping salinity of the soil directly from the soil and indirectly from the vegetation.

Salinization of the soil is the process of enriching the soil with soluble salts, which leads to obtaining information about the soil exposed to salt. Soil salinization in irrigated areas is becoming a serious problem for agriculture. Saline soil conditions have reduced the value and productivity of large areas of land around the world [10]. Salinity usually occurs in irrigated soils due to the accumulation of soluble salts as a result of continuous use of irrigation water containing large or medium amounts of dissolved salts [11]. The main problems associated with arid and semi-arid areas are salinization and desertification. Soil salinization is the main form of land degradation in agricultural areas where information is needed on the degree and magnitude of soil salinity for better planning and implementation of effective soil reclamation programs. Irrigational evaporation of moisture from the surface or shallow depths within the profile and insufficient annual precipitation to leach salts from the rooting zone of plants contribute to the excessive accumulation of soluble salts in soils of arid and semi-arid regions, which makes such lands with minimal success [12].

For monitoring the state of the soil and creating databases of geographic information systems (GIS), the most acceptable and cost-effective solution is the use of remote sensing technologies of the Earth (ERS). The current level of development of space and ground-based facilities allows you to

crawl images of a particular area two or more times a day, and modern computing capabilities provide high processing speed. The use of multi- and hyperspectral systems, consisting of radiometers, radars and optical scanners, allows you to expand the interpretation capabilities of images. The main advantages of using the remote microwave method in soil research are all-weather, the ability to obtain information at any time of the day and about a certain layer of the investigated surface [13].

We have used the formula from the indices that determine the salinization of the soil, as follows (2):

$$SI2 = \sqrt{\text{Green} \times \text{Red}} \quad (2)$$

TCT coefficients are used in the widest range of problems solved using Earth remote sensing data: from recognition of the coastline of water bodies to determination of forest disturbances. This technique uses the Brightness coefficient TCT.

The change in sea water was calculated by the formula TCT (Tasseled Cap Transformation) (3):

$$TCT = 0,304 \times (b1) + 0,279 \times (b2) + 0,474 \times (b3) + 0,559 \times (b4) + 0,508 \times (b5) + 0,186 \times (b7), \quad (3)$$

where, b1, b2, b3, b4, b5, b7 are the corresponding Landsat channels [14].

*The results of the study:* The selected methods are widely known and repeatedly applied in world practice methods for processing satellite images. So, all of the listed spectral indices are universal, however, are relative. The uniqueness of this technique lies in the determination of the exact ranges of values for each of the spectral indices in the identification of various indicators of desertification.

This work was based on two-year satellite imagery from 2000 to 2008 with Landsat-5. At first, data were collected over a long period of time. Later, two-year Landsat images were processed using GIS software using a special formula for calculating plant index, water basin and salinity. As a result of the research, the distribution of vegetation cover, the risk of degradation and the dynamics of the development of sea water were determined. And also the dynamics of changes in the objects of research is shown in the diagram and compiled, and maps of the degradation of desertification of the Aralkum in 2000 and 2008, at a scale of 1:2 500 000.

## References

1. Arsheen N., Shahid P. Monitoring and Mapping Desertification Sensitive Areas along Nara Canal, Pakistan using GIS & RS, 2014.
2. Glantz M., Figueroa R. Does the Aral Sea heritage merit status? // Global Environ. Change. – 1997. – 7 (4). – P. 357-380.
3. Indoitu R., Orlovsky L., Orlovsky N., Dust storms in Central Asia: spatial and temporal distribution // J. Arid Environ. – 2012. – 85. – P. 62–70.
4. Orlovsky L., Orlovsky N., Durdyev A. Dust storms in Turkmenistan // J. Arid Environ. – 2005. – 60 (1). – P. 83–97.
5. Indoitu R., Kozhoridze G., Batyrbaeva M., Vitkovskaya I., Orlovsky N., Blumberg D., Orlovsky L. Dust emission and environmental changes in the dried bottom of the Aral Sea, 2015.
6. Zonn I.S., Glantz M., Kosarev A. N., Kostianoy, A. G. The Aral Sea Encyclopedia, 2009.
7. Isentaev K. Geological structure and perspectives of oil and gas reserves of the Aral Sea. Workshop report. Almaty, 1997.
8. Katayev M.Yu., Bekkerov A.A., Luk'yanov A.K. Metodika vyrovnavaniya vremennykh ryadov vegetatsionnogo indeksa NDVI, dannyye po dannym spektrometra MODIS // The method of aligning the time series of the vegetative index of NDVI, data according to the MODIS spectroradiometer. – 2011. – P. 36-39.
9. Bashirova Ch.F. Indeks NDVI dlya distantsionnogo monitoringa rastitel'nosti // NDVI Index for Remote Vegetation Monitoring. – 2019. – P. 30-31.
10. Elhag M., Bahrawi J. Soilsalinity mapping and hydrological drought indices assessment in arid environments based on remote sensing techniques // Geoscientific Instrumentation, Methods and Data Systems, 2017.
11. Jingwei W., Vincent B., Yang J., Bouarfa S., Vidal A. Remote sensing monitoring of changes in soil salinity, 2008.
12. Abdelfattah M.A., Shahid S.A., Othman Y.R. Soilsalinity mapping model developed using RS and GIS, 2009.
13. Krivaltsevich S.V. Distantsionnoye zondirovaniye degradirovannykh pochv [remote sensing of degraded soils], 2005.

14. Healey S.P., Cohen W.B., Zhiqiang Y., Krankina O.N. Comparison of Tasseled Cap – based Landsat data structures for use in forest disturbance detection // J. Remote Sensing of Environment. – 2005. – 97. – P. 301-310.

UDC 504.4:598.2(574.1)

**Sergaliev N.H., Aitmagambetova L.B.**

*Uralsk c.*

### **HYDROCHEMICAL ANALYSIS OF WATER AND SPECIES COMPOSITION OF BIRDS RESERVOIR ON THE SOLYANKA RIVER**

The role of reservoir resources and production activities in human life is extremely important. People use it for water supply and irrigation, fishing, transportation, power generation, and industrial goods. The rapid development of the economy in the XX century led to a sharp increase in the amount of all kinds of waste and mass contamination of water bodies, often with substances that are not in their natural state. All this leads to clogging, depletion and contamination of water bodies [1].

In this regard, the protection of reservoirs from pollution is an urgent task. One of the important areas of conservation activities is the monitoring of reservoirs, as well as the protection of biodiversity.

The ecological state of most reservoirs is experiencing a serious technogenic load. Pollution of reservoirs comes at the expense of meltwater. The negative impact is caused by the low level of ecological culture of the population, deforestation of wood and shrub vegetation, and grazing of livestock. Reservoirs that are located near localities are subject to heavy pollution, where there is a discharge of household water containing synthetic detergents containing phosphates, which leads to an intensive propagation of blue-green algae, which leads to the death of hydrobionts [2].

The reservoir on the Solyanka river, located in the Terekti district, is used for agricultural and household needs of the population. The research area is subject to strong anthropogenic impact. Cattle grazing is noted on the banks of the reservoir. The powerful impact of the anthropogenic factor disrupted the hydrochemistry of the reservoir on the Solyanka river, which significantly increased the level of eutrophy of the reservoir. The reservoir is being used for fishing purposes.

The study region covers an area of 8.4 thousand square meters (or 8 million 400 thousand hectares). Terekti district is located in the Northern and Central parts of the region on the left bank of the Ural river and borders on the North-East with Burlin, on the East with Syrym, on the South and South - West with Akzhayk, on the West and North with Zelenov districts of the West Kazakhstan region. Between the Western and Northern sections, it borders the lands of Uralsk. The village of Fedorovka is the district center.

The research area is located in the North and Central part of the Caspian tectonic basin.

On the territory of the district, it is represented by river systems of large, small and small steppe rivers. Rivers of the region with tributaries belong to the Caspian sea basin. All of them fall into the river. Ural. The hydrographic network in the catchments in the Terekti district is poorly developed [3].

Washouts of the banks are expressed along the entire length of the river. Spring waters wash away sections of the coast that are several or even tens of meters wide.

In the North of the district, the Solyanka river forms its flow, which flows into the river. Ural is South of Tonkeris village. The river is 51 km long and has a tortuosity coefficient of 1.4. Originates from the village of Pridorozhni on the Poduralsky plateau [4].

Objects and methods of research.

The reservoir on the Solyanka river is located 86 km from the regional center and 4 km from the highway connecting Uralsk with the district center of Burlin. The reservoir is located between the villages and Konishi Algas village. At maximum filling, the reservoir area is 5.0 ha. The average depth is 5 m, the maximum is 8 m. the Shallow strip with a depth of 1.5 m makes up 11% of the area. The coastline is slightly incised, the vegetation on the shore is uncompressed.

In the area of the dam (dam), the Bank is covered with concrete slabs, with scale lichens.

The reservoir is fed by water from the Solyanka river, rain and snow precipitation. The bottom is muddy, in some parts – clay (figure 1).



Figure 1 – Reservoir on the Solyanka river, Terekti district

In this paper, the analysis of water samples taken at different river levels is used as the basis for initial data.

Water samples were analyzed at the research laboratory of ecology and biogeochemistry of the Utemisov state University.

Sampling was carried out in accordance with GOST 3351-74, GOST 26449.1-85 [5].

The pH was measured according to GOST 26449.1-85; the dry residue content was determined according to GOST 18164-72 "Method for determining the dry residue content", this standard establishes a weight method for determining the dry residue content; organic matter was determined according to GOST 23268.12-78 "Method for determining permanganate oxidability" [6;7].

The water of the Solyanka river is characterized by a pH value at the surface of 7.80, at a depth of 8.09. Thus, the water of the surface and depth of the Solyanka river is characterized as normal.

For two years, the salinity-type mineralization value refers to fresh water with relatively high salinity (table 1).

Table 1-Total mineralization and main ion content in the Solyanka river

Date	Selection point	Hydrocarbons mg/dm <sup>3</sup>	Chlorides, mg / dm <sup>3</sup>	Sulphates, mg / dm <sup>3</sup>	Calcium, mg / dm <sup>3</sup>	Magnesium, mg / dm <sup>3</sup>	Kalium+natrium mg / dm <sup>3</sup>
2018 y.	Surface	109,0	205,0	79,0	61,0	30,0	169,2
	Depth	120,0	219,0	75,0	72,0	32,0	180,5
2019 y.	Surface	112,1	192,7	89,0	74,0	20,4	110,3
	Depth	121,3	210,2	90,1	92,2	24,1	98,7

Since the reservoir on the Solyanka river is a multi-purpose reservoir and its main purpose is irrigation, its operation as a fishing reservoir has its own specific features. On the one hand, high rates of bioproduction, on the other – intensive exploitation of ichthyofauna in the period of small areas, keep the reservoir ecosystem in a tense state.

Ornithological observations were also made in the research area. According to Irkalieva R.M. [2] the fauna of birds in the West Kazakhstan region presented to the 314 species, of 18 units. The territory of the reservoir is represented by flat steppe areas. Localities are represented by small settlements on the side of the dam is the village of Konysbay, and from the beginning of the reservoir is the village of Algabas. The reservoir is being used for fishing purposes.

The species composition of birds in the study region is represented by 20 species from 6 groups.

- I. group oarfishes-Pelicaniformes
- Heron Family-Ardeidae:

1. Grey Heron-*Ardea cinerea*. Nesting species.
2. White Heron-*Egretta alba*. Nesting species.
- II. Group of geese-Anseriformes
3. Mute Swan – *Cygnus olor*. Nesting species, on the fly.
4. Teal cod – *Anas querquedula*. Nesting.
- III. Detachment of birds of prey –Falconiformes
- Family Of Hawks-Accipitridae:
5. Marsh Harrier-*Circus aeruginosus*. Nesting
- Family Falconidae-Falconidae:
6. Common Kestrel-*Falco tinnunculus*. Nesting.
- IV. Group of cranes-Gruiformes
- Family Of Shepherds-Rallidae:
7. Coot-*Fulica atra*. Nesting, on the fly.
- V. Order Plover-Charadriiformes
- The Family Of Evdochkova – Burhinidae:
8. Small Plover-*Charadrius dubius*. nesting, on the fly.
- Gull Family-Laridae:
9. Laughler-*Larus cachinnans*. Nesting, on the fly.
- VI. Order Passeriformes
- Family Of Flycatchers-Muscicapidae:
10. Redstart (*Phoenicurus phoenicurus* L) on the fly
- Swallow Family-Hirundinidae:
11. Coastal swallow – (*Riparia riparia*). Nesting
- Lark Family-Alaudidae:
12. Crested lark (*Galerida cristata* L)
13. Field lark–(*Alauda arvensis*). Nesting, on the fly.
- Family Of Wagtails-Motacillidae
14. Yellow Wagtail–(*Motacilla flava*). Nesting, on the fly.
- The Family Of Corvids –Corvidae:
15. Crow– (*Corvus monedula*). Breeding, wintering.
16. Grey crow – (*Corvus cornix*). Nesting, sedentary.
- Family Sutorovye-Panuridae:
17. Baleen tit – (*Panurus biarmicus*). Breeding, wintering.
18. Blue tit – (*Parus caeruleus*). Wintering.
- Weaver Family-Passeridae:
19. Field Sparrow – (*Passer montanus*). Nesting, sedentary
- Finch Family-Fringillidae
20. Finch-*Fringilla coelebs*. On migration.

The most numerous is the order Sparrows, represented by 11 species. Groups: oarfooted, gooselike, falconlike, cranelike, ploverlike in the study area include 2 species (figure 2, 3 ).

Sections of the reservoir serve as nesting sites for birds, as well as for feeding and resting some migratory birds.

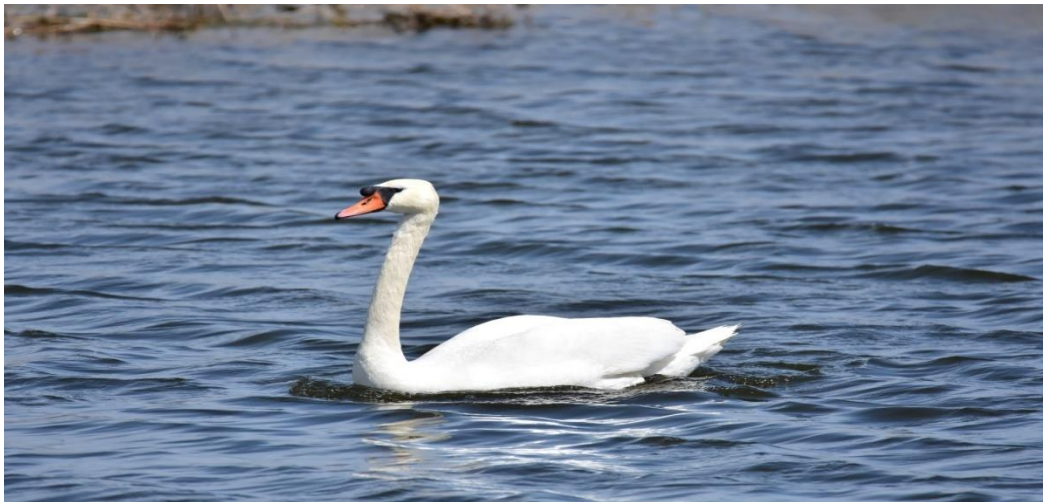


Figure 2 – Order-Anseriformes, species-Cygnus olor



Figure 3 – Order-Gruiformes, species- Fulica atra

Recommended measures for protecting bird nesting sites include:

Prohibition of grazing in areas adjacent to the reservoir and areas of shrub steppe, as well as the prohibition of keeping livestock in reeds and cattails. Take measures to prevent burning of near-water and steppe vegetation.

The content of biogenic compounds in water in 2019 does not exceed the maximum permissible standards, as in the previous year.

According to all indicators, the water of the Solyanka river is suitable for fishing and household use.

#### References

1. Tereshchenko T. A., Zotova O. A.-small rivers of the Kazakhstan part of the Ural river basin // Small rivers of the Kazakhstan-Orenburg transboundary region // Collection of scientific articles. – Uralsk: RIC WKSU named after M.Utemisov, 2015. – P. 17.

2. Sergaliev N.H., Akhmedenov K.M., Onaev M.K., Abisheva S.H., Gavrilina I.I. Chemical and ecological assessment of the state of the rivers of the West Kazakhstan region // Small rivers of the Kazakhstan-Orenburg transboundary region // Collection of scientific articles. – Uralsk: RIC WKSU named after M.Utemisov, 2015. – P. 153.

3. Shakhov I.S. Scientific and technical problems of water management in the Urals and ways to solve them. – Krasnoyarsk, 1980. – 112 p.
4. Petrenko A.Z., Dzhubanov A.A., Fartushina M.M. Natural resource potential and projected objects of the reserve Fund of the West Kazakhstan region. – Uralsk: WKSU, 1998. – 174 p.
5. Amelchenko V. I., Galimov A.G., Galimov M.A. Nature, population and economy of the West Kazakhstan region. – Uralsk: WKSU, 1998. – 201 p.
6. GOST 18164-72 "Drinking Water. Method for determining the dry residue content". – <https://internet-law.ru/gosts/gost/17629> date of application
7. GOST 18826-73 "Drinking Water. Method for determining the content of nitrates". – <http://vsegost.com/Catalog/17/17373.shtml>

ӨОК 332.368 (574.1)

Таскаиров С.С., Альжанова Б.С.  
Орал қ.

### ШОЛАҚ АҢҚАТЫ ӨЗЕНІ АҢҒАРЫНЫҢ ЖАЙЫЛМА ТОПЫРАҚТАРЫНЫҢ ФИЗИКАЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ

Кіші өзендердің экологиялық жай-күйі орта және ірі су ағындарының гидрологиялық, гидрохимиялық жағдайлары мен антропогендік жүктеме мөлшеріне едәуір дәрежеде байланысты. Соңғы 10-15 жылда су ресурстарының сарқылуы, су сапасының айтарлықтай нашарлауы және тіпті қайтымсыз тозуы орын алуда.

Батыс Қазақстан облысының кіші өзендерінің бірі – Шолақ Аңқаты немесе Кіші Аңқаты өзені. Бастауын Орал асты үстіртінің батыс беткейінен алып, Шалқар көліне құяды. Ұзындығы 60 км-дей, шаруашылық мақсатта пайдалану үшін Тоғанас су қоймасы салынған. Шөбі шүйгін шалғынды жайылмалары көбіне малға азық дайындауға өте қолайлы [1].

Басқа да кіші өзендер сияқты Шолақ Аңқаты өзенінің де антропогендік қысымға төтеп беру қабілеті төмендеуде. Сондықтан да өзендердің жайылма топырақтарының қазіргі экологиялық жағдайын зерттеу басты экологиялық мәселелерінің бірі болып саналады.

Өзен жайылмаларында шымды аллювийлік, жайылмалық, шалғындық және батпақты процесс басым. Соларға сәйкес жайылмалық аллювийлік, жайылмалық шымды-шалғын, жайылмалы-батпақты, шалғын топырақтар қалыптасады. Грунт сулары 3 метрден жақын жерлерде болатын аймақтарда шалғын топырақтар, ал 3-6 метр тереңдікте шалғын каштан топырақтар кездеседі. Топырақ түзуші жыныстар тұзданған учаскелерде шалғынды сорлар мен сортаңдар кездеседі [2].

Жайылмалардағы өсімдіктердің таралуына тасқын сулардың тұру ұзақтығы мен топырақ түрлері үлкен әсер келтіреді. Шолақ Аңқаты өзені аңғарының өсімдік жабыны құрғақ шымдалған астық тұқымдасты және жусанды-астық тұқымдасты дала аймағында орналасқан. Кең таралған өсімдік қауымдастықтарына мия (*Glycyrrhiza glabra*), бидайық (*Elytrigia repens*), қылтанақсыз арпабас (*Bromus inermis*), т.б. жатады.

Зерттеу объектісі болып Батыс Қазақстан облысы Сырым ауданының территориясы арқылы ағып өтетін Шолақ Аңқаты өзені аңғарының жайылма топырақтары алынды. Зерттеу жұмыстары маршрутты-далалық және зертханалық-талдау әдістерімен жүргізілді. Топырақ үлгілері 17.4.3.01-83. «Табиғатты қорғау. Топырақтар. Топырақ үлгісін алу қойылатын жалпы талаптар» МемСТ [3] және 17.4.4.02-84. «Табиғатты қорғау. Топырақтар. Химиялық, бактериологиялық, гельминтологиялық талдаулар үшін үлгілерді алу және дайындау әдістері МемСТ [4] бойынша алынды. Топырақтың физикалық қасиеттері «Топырақтың физикалық қасиеттерін анықтау» МемСТ 17.4.3.03-85. [5] бойынша анықталды. Топырақтың көлемдік салмағы табиғи тұтастығы бұзылмаған топырақта Н.Качинский әдісімен, қатты фаза тығыздығы пикнометр әдісімен, жалпы кеуектілігі есепті әдіспен, ал структуралық құрылымы Саввинов әдісімен анықталды. Н.Качинский бойынша тығыздығы мен кеуектілігіне баға берілді. Жайылма топырақтардың экологиялық жағдайы оның физикалық қасиеттерінің өзгеру көрсеткіштері арқылы берілді.

Топырақ шұңқырларына қабаттар бойынша берілген морфологиялық сипаттау негізінде 3 топырақ түрі анықталды: шалғынды орташа қуатты, шалғынды аз қуатты карбонатты,

шалғынды орташа сортаң. Бұл топырақтардың морфологиялық сипаттамасы алдыңғы басылымдарда келтірілген [6].

Топырақ кез-келген табиғи дене секілді сыбағалы салмақ, көлемдік салмақ, кеуектілік және басқада бірқатар жалпы физикалық қасиеттерге ие. Топырақ түзілу үрдістерінің бірқатар жекелеген бөліктері үшін және топырақтың басты сапасы - оның құнарлылығы үшін физикалық қасиеттердің маңызы ерекше.

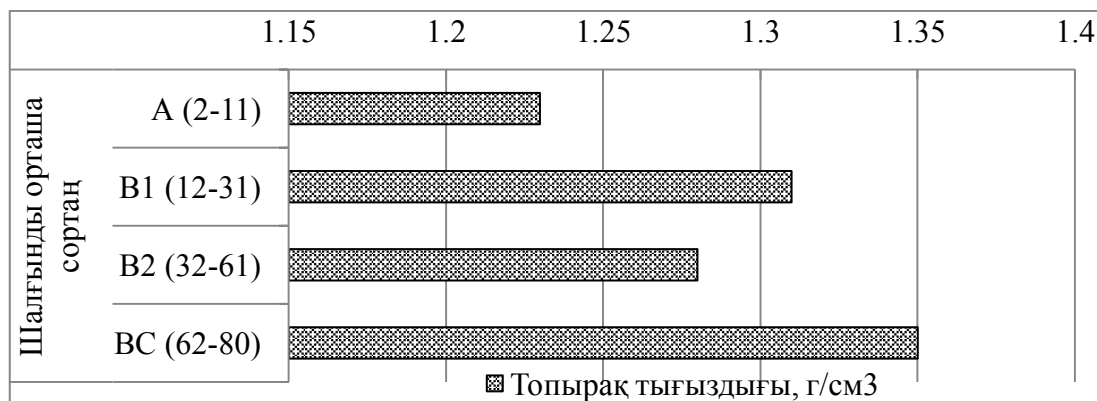
Зерттелген топырақтардың топырақ кескінің бойынша көлемдік салмағы өзгеруі және оның бағасы 1-кестеде келтірілген.

Кесте 1 – Жайылма топырақтардың механикалық құрамы және көлемдік салмағы (г/см<sup>3</sup>)

Топырақ аты	Топырақ қабаты, тереңдігі, см	Механикалық құрамы	Топырақ тығыздығы, г/см <sup>3</sup>	Топырақ тығыздығын бағалау
Шалғынды орташа қуатты	A (13-24)	О.Сд.	1,16	Тығыздалмаған
	B1 (25-35)	О.Сд.	1,23	Тығыздалған
	B2 (36-48)	Ж.Сд.	1,1	Тығыздалмаған
	BC (49-64)	Қд.	0,9	Борпылдақ
	A1p (65-85)	Ж.Сд.	1,16	Тығыздалмаған
	B1p (85-97)	О.Сд.	1,25	Тығыздалған
	BC (98-125)	О.Сд.	1,27	Тығыздалған
Шалғынды аз қуатты карбонатты	A (11-20)	О.Сд.	1,22	Тығыздалған
	B1 (21-30)	Ж.Сд.	1,2	Тығыздалған
	B2 (31-51)	О.Сд.	1,27	Тығыздалған
	(52-81)	Сазды	1,32	Өте қатты тығыздалған
Шалғынды орташа сортаң	A (2-11)	О.Сд.	1,23	Тығыздалған
	B1 (12-31)	А.Сд.	1,31	Өте қатты тығыздалған
	B2 (32-61)	О.Сд.	1,28	Тығыздалған
	BC (62-80)	А.Сд.	1,35	Өте қатты тығыздалған

Топырақтың механикалық құрамы деп – әр түрлі түйіршік бөлшектерден тұратын топырақ көлемін атайды. Топырақтың кеуектілігі, су сыйымдылығы, ылғалды буландыруы, қоректі заттарды жинау мүмкіндігі, ауа мен жылу ұстау режимдері оның механикалық құрамымен тығыз байланысты. Зерттелген жайылма топырақтардың механикалық құрамы құмдақтандан ауыр саздақтыға дейін өзгерді. Шалғын топырақтардың қарашірінді қабатының (A+B1) көлемдік салмағы 1,16-1,23 г/см<sup>3</sup> аралығында өзгеріп, шөптесін өсімдіктердің өсіп дамуына қолайлы деңгейде болатынын көрсетті. Топырақтың көлемдік салмағының 1,01-1,16 г/см<sup>3</sup> аралығындағы көрсеткіші шөптесін өсімдіктер үшін қолайлы болып саналады.

Топырақтың көлемдік салмағы топырақтың механикалық құрамы, органикалық заттардың құрамы мен структуралық құрылымына байланысты. Шалғынды орташа қуатты топырақтардың көмілген қабаттары механикалық құрамы жағынан жеңіл болып келеді. Шалғынды аз қуатты карбонатты топырақтардың механикалық құрамы тереңдеген сайын артады. Шалғынды орташа сортаңдар әсіресе сортаң қабатының тығыздалуымен ерекшеленеді (сурет 1).



Сурет 1 – Шалғынды орташа сортаңдардың көлемдік салмағының өзгеруі, г/см<sup>3</sup>



Топырақтың су және ауа режимі мен биологиялық қасиеттері топырақтың көлемдік салмағы мен тығыздалуына байланысты. Топырақтың шамадан тыс борпылдақ болуы қолайсыз, өйткені топырақ тез кеуіп кетеді. Сол себепті өсімдіктің дәні мен тамырының топырақпен байланысы бұзылады.

Топырақ тығыздалуына көптеген факторлар әсер етеді, соның бірі болып мал тұяғымен тапталу және адамдардың көп жүруі де жатады. Топырақ тығыздалуы шалғын өсімдіктерінің өнімділігінің едәуір көлемде төмендеуіне әкеледі. Г.В. Мотузова, О.С. Безуглова мәліметтері бойынша топырақтың аса тығыздалуы салдарынан өнімділіктің төмендеуі тіпті 25-50%-ға дейін жетуі мүмкін [7].

Ылғалды топырақтарға түскен шамадан артық жүктеме, оның тығыздалуын одан әрі күшейтеді. Осыған байланысты жайылмаларда, әсіресе дымқыл топырақтарда мал жаю аймақтың экологиялық жағдайын одан әрі нашарлатады.

Шалғын өсімдіктердің тамырларының басым шоғырланған қабаты 0-20 см қабатты құрайды. Топырақ құнарлығының қалыптасуында тамыр алып жатқан қабаттың физикалық қасиеттерінің маңызы зор.

Топырақтың құрамындағы минералды, органикалық және орғано-минералды компоненттердің қосылысы мен қасиеттері топырақтың сыбағалы салмағын немесе қатты фазасының тығыздығын анықтайды. Кең таралған топырақ түзуші минералдардың сыбағалы салмағы 2,5-3,3 г/см<sup>3</sup> аралығында өзгереді.

Топырақтың қатты фазасының арасындағы барлық кеуектер мен қуыстардың суммарлы көлемі кеуектілікті анықтайды. Кеуектілік топырақ көлемінен алғандағы пайызбен өлшенеді. Топырақтың беткі қабаттарында әдетте, кеуектілік мөлшері 55-70%-ды құраса, төменгі қабаттарда – 35-50%-ды құрайды.

Зерттелген аймақ топырақтарының қалыптасуында тамыр алып жатқан қабаттарының жалпы кеуектілігін зерттеу нәтижелері 2-кестеде келтірілген.

Кесте 2 – Жайылма топырақтардың жалпы кеуектілігі және оны бағалау (0-20 см)

Топырақ аты	Топырақтың жалпы кеуектілігі, %	Топырақ жалпы кеуектілігін бағалау
Шалғынды орташа қуатты	53,6	Қанағаттанарлық
Шалғынды аз қуатты карбонатты	51,2	Қанағаттанарлық
Шалғынды орташа сортаң	49,2	Қанағаттанарлық емес

Шалғынды топырақтарда топырақтың жалпы кеуектілігі қанағаттанарлық деңгейде болса, ал шалғынды орташа сортаңдарда «қанағаттанарлық емес» деңгейге дейін төмендеді.

Топырақтың структурасы (құрылымдық көрсеткіші) дегеніміз оның ұсақ агрегаттарға бөлініп ұнтақталу қабілеті. Агрономиялық тұрғыдан құнды агрегаттарға (бөлшектерге) мөлшері 1,0 мм-ден төмен және 0,25 мм-ден жоғары түйірлер жатады.

Жайылма топырақтарының тамыр алып жатқан қабаттарының бөлшектік құрылымдық құрамы 3-кестеде берілген.

Кесте 3 – Жайылма топырақтардың құрылымдық көрсеткіштері және оны бағалау (0-20 см)

Топырақ аты	Структура коэффициенті, %	Агрономиялық құнды бөлшектердің орташа мәні, %	Структуралық құрылымын бағалау
Шалғынды орташа қуатты	3,7	78,7	Жақсы
Шалғынды аз қуатты карбонатты	2,11	67,9	Жақсы
Шалғынды орташа сортаң	1,47	59,6	Қанағаттанарлық

Шалғынды орташа қуатты топырақтың 0-20 см қабатының бөлшектік құрылымдық коэффициенті – 3,7, ал структуралық құрылымы – дәнді-түйіршікті жақсы құрылымымен сипатталады. Осындай қолайлы құрылымдық көрсеткіш шалғынды аз қуатты топырақтарда да байқалады. Ал шалғындық орташа сортаңдарды басым структура түрі призма тәрізді,

құрылымы бойынша бағасы – қанағаттанарлық. Структура коэффициенті 1,47 болса, агрономиялық құнды бөлшектер – 59,6%-ға дейін өзгерді.

Сонымен Шолақ Аңқаты өзенінің жайылма топырақтарының экологиялық жағдайын бағаласақ, топырақтың көлемдік салмағы бойынша тығыздалуы, жалпы кеуектілігі көрсеткіштері нашарлауы және структуралық құрылымы бойынша – агрономиялық құнды бөлшектер мөлшерінің азаюы тәрізді деградациялық құбылыстар байқалады.

Шолақ Аңқаты өзенінің жайылма топырақтарының құнарлығын арттыру шаралары:

– топырақ тығыздалуына мен тапталуына қарсы күрес, топырақтың ауа режимін жақсарту;

– ластағыш объектілерді (мал фермалары, минералды тыңайтқыш қоймалары) өзеннің су қорғайтын аймақ белдеуінен шығару;

– кездейсоқ иесіз қоқыстарды жинау және залалсыздандыру, құрғаған ағаштар мен бұталарды кесу, шілік қалдықтарынан тазарту;

– жергілікті халықты табиғатты сақтау шараларын жүргізуге ынталандыру, экологиялық сауаттылығын арттыру.

### Әдебиеттер

1. Сдықов М.Н. Батыс Қазақстан облысының тарихи-мәдени және табиғат мұралары ескерткіштері. 14 томдық жинақ. Т. 2. Сырым ауданы. – Орал, 2006. – Б. 35-45.

2. Кузин П.С., Боскис С.Г., Троцкий М.Н. Ресурсы поверхностных вод СССР. – Т. 12. Нижнее Поволжье и Западный Казахстан. – Вып. 2. – Урало-Эмбенский район. – Л.: Гидрометеоиздат, 1972. – 374 с.

3. МемСТ 17.4.3.01-83. Табиғатты қорғау. Топырақтар. Топырақ үлгісін алуға қойылатын жалпы талаптар.

4. МемСТ 17.4.4.02-84. Табиғатты қорғау. Топырақтар. Химиялық, бактериологиялық, гельминтологиялық талдаулар үшін үлгілерді алу және дайындау әдістері.

5. МемСТ.17.4.3.03-85. Топырақтың физикалық қасиеттері. «Топырақтың физикалық қасиеттерін анықтау.

6. Таскаиров С., Альжанова Б.С. Шолақ Аңқаты өзені жайылма топырақтарының морфологиялық сипаттамасы // Иванов оқулары – 2019: Республикалық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары. – Орал: М.Өтемісов атындағы БҚМУ РБО, 2019. – Б. 165-169.

7. Мотузова Г.В., Безуглова О.С. Топырақтың экологиялық мониторингі. – Алматы: Экономика, 2013. – Б. 58.

ӘОЖ 504(574.1)

Утебалиева Б.Е.

Орал қ.

### БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА КЕЗДЕСЕТІН ЛАЦЕРТИДТЕРІНІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ-ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Батыс Қазақстанның алуан түрлі табиғи жағдайы, оның еуропа, сібір, жерорта теңізі және монғолия фауналарының қалыптасу орталықтарының аралығында, сонымен қатар жануарлар миграциясының жолында орналасуы осы аймақтың жануарлар дүниесінің шығу тегі мен түр құрамын анықтайды.

Батыс Қазақстан облысының жер үсті омыртқаларының арасында кесірткелерді зерттеу таралу тұрғысынан ерекше қызығушылық тудырады. Облыстың күрт континенттік климаты олардың таралуының негізгі шектеуші факторы болып табылады. Батыс Қазақстан облысы шегінде лацертидті зерттеуі биоалуантүрлілікті сақтау шеңберінде де өзекті болып табылады, бұл кесірткелердің бөлінуінің фрагменттілігімен, саны төмен, түрлердің абиотикалық жағдайларға тар төзімділігімен, антропогендік әрекетке сезімталдығымен байланысты.

Рептилиялар кәсіпшілік қызығушылық білдірмейтін жануарлар тобына жатады, зерттеу үшін жиі қол жеткізу қиын, соның ішінде қарастырылып отырған аумақта бұл олардың тергеу тарихы туралы айтады [1, 45-49 б.].

Батыс Қазақстан облысының аумағы құрғақ далалар мен жартылай шөлейттерді алып жатыр, аридтік жағдайларға бейімделген өсімдіктер мен әлемнің белгілі бір табиғи құрамымен сипатталады. Облыстың тіршілік әлемі әртүрлі және 460 омыртқалы және 2 мыңнан астам омыртқасыздардың түрлерімен ерекшеленеді.

Дала мен шөлге тән жануарлар тобы бауырымен жорғалаушылар болып табылады – олардың ішінде кесірткелер 7 түрді біріктіреді.

Батыс Қазақстан облысы өнеркәсіптік дамыған өңірмен сипатталады және көмірсутек шикізатын өндіру және оның шет елдерге экспорты белсенді жүргізілетін айтарлықтай игерілген аумақта орналасады, бұдан басқа едәуір аумақтар табиғи ортаға тиеусіз әскери полигондарға пайдаланылады, бұл экожүйенің бұзылуына және түрлік әртүрліліктің қысқаруына әкеп соқтырды.

Осыған байланысты тұрғын аудандардың экологиялық-морфологиялық зерттеулері ерекше маңызға ие болады. Олардың арасында бауырымен жорғалаушылар су және дала экожүйелердің, әсіресе олардың трофикалық тізбектерінде маңызды рөл атқарады. Бауырымен жорғалаушылар арасында-революциялық тұрғыдан омыртқалы жануарлардың қызықты топтарының бірі. Олар биогеоценоз-дала аймағының қызметінде маңызды рөл атқарады. Соңғы он жыл ішінде аудан аумағында кесірткелердің кейбір түрлерінің санының өзгеруі байқалады. Облыста кездесетін кесірткелерін зерттеу және олардың алуан түрлілігін сақтау өте өзекті болып табылады. Зерттеу арқылы кесірткелердің түрлік әртүрлілігі, экология, лацертид түрлерінің таралу ерекшеліктері мен табиғи қорғау мәртебесі туралы толық түсінік алуға мүмкіндік берді.

*Жұмырбас кесіртке-бұлаңқұйрық.* Ол отырықшы өмір салтын жүргізеді. Құмға дененің тез тербелмелі қозғалысы арқылы көмілуге қабілетті, бұл құмда өмір сүретін кесіртке түрі. Ұзындығы 10-20 см - ге дейін, кішкене кеңейтумен аяқталатын көлбеу келген жұмырбасты кесіртке. Түнде жыл бойы құмға батырылып өмір сүреді. Жыл бойы - тігінен құммен жақсы жүгіріп, тіпті 20 см биіктікке секіруі мүмкін [2].

Осы кесірткенің ерекше сипаты - құйрықты жиі бұрау, олардың өзара қарым - қатынасында маңызды рөл атқарады.

Көбею кезеңі сәуір айының соңы - мамыр айының басынан басталады. Бұл жыл бойы 12-13 ай жасында көбейе алады. Жұмыртқа мамыр айының ортасынан шілде айына дейін, әдетте 2 жұмыртқа салады. Шілде айының ортасында пайда болады. Жаңа туған кесірткелерінің құйрығымен қоса дененің ұзындығы 60-80 мм [3].

Тағамдық құрамына құмырсқалар мен қоңыздар, сондай-ақ тік қанаттылар, қос қанаттылар, шынжыр табандар, өрмекшілер, көбелектер, өсімдік қалдықтары (жапырақтар мен тұқымдар), сондай-ақ құм мен тастар бар. Жемді жинау кезінде олар басқа ағамдар сияқты кернеудің көмегімен басты жақпен туралайды.

Жыл басы - олар жиі әр түрлі құстар мен жыландардың құрбандары болады. Оларды сондай-ақ үй және иттерді ұстайды. Бұл түрдің саны соңғы жылдары күрт қысқарды.

*Тақырлық жұмырбас кесіртке.* Қазақстанда кесірткелердің қыстаулары наурыз айының ортасынан сәуірдің екінші жартысына дейін созылады. Қыстауға кіру қазан айының соңында - қарашаның басында, ал солтүстікте - қыркүйек айының екінші жартысында өтеді.

Жұптасу мамыр айынан бастап шілде айының соңына дейін болады. Сәуір айының соңы-мамыр айының ортасынан бастап жұмыртқаларды маусым айының соңына қарай салады. Инкубациялық кезең шамамен 40 күн. Бір жылдық кесірткелер маусым айының ортасында пайда болады; жұмыртқадан 40-42 мм кесірткелер пайда болады.

Басқа ағам кесірткелердің көпшілігі сияқты, тақыр - жыртқыш. Күннің көп бөлігін ол қандай да бір биіктікте - көкке, таста отырып өткізеді. Жәндіктерді байқап, оған секіріп, аулап бұрынғы орынға оралады. Аң аулаудың ерекше дағдыларын талап ететін ауыр олжаға саналмайды: әсіресе ірі, қозғалмалы, ұшатын жануарларды да ұстамайды. Тақыр жыл бойы шөл далада ерекше қиындықсыз жинауға болатын жәндіктерді ғана жейді, негізгі беті, көптеген құмырсқалар, сондай-ақ ұсақ қоңыздар болып табылады. Жалпы, кесірткелердің әлемдік фаунада тамақтануына маманданған бірнеше түрі бар [4].

Оның негізгі жаулары-құстар, бауырымен жорғалаушылар және сүтқоректілер болып табылады.

*Құлақты жұмырбас кесіртке.* Бұл таза күндізгі жануар, сондай-ақ өте жылы жерлерді таңдайды. Суық түннен кейін құмның беті қыздырыла бастағанда, жыл бойы оянып, ең жарықтандырылған орынға қоныс тебеді, олар құмға күн сәулесінің неғұрлым көп түскен

жерлерін таңдайды. Бірақ жазда шөл далада күндізгі ыстық жерлерден тығылады. Ол басқа кесіртке сияқты паналауға кетпейді, және ағам сияқты бұтаға шыға алмайды. Кешкісін кешікпей жыл басы күн сәулесін қыздыра отырып, қайтадан жылу іздейді немесе күн бойы қыздырылған құм қабатына дененің дірілінің көмегімен жылытылады [4].

Қыстан кейін наурыз айының соңында-сәуір айының басында пайда болады. Күзде жыл бойы, яғни қазан айының басында қыстайтын баспаналарда жасырынады.

Олар құмда қазып тастайтын күзеннің інін пайдаланады. Өз баспанасында жыл бойы түнеп, қолайсыз ауа райы мен жаулардан жасырынады. Бұл ылғал жануардың тері арқылы сінеді және ағзадағы судың жетіспеушілігін толықтырады. Жұмыртқаларды инкубациялау үшін оңтайлы жағдайлар жасалады [5].

Көбею үрдісі сәуір айының екінші жартысынан бастап шілде айының басына дейін жалғасады. Бірінші жұмыртқа мамыр айының ортасында - маусым айының ортасында немесе аяғында болады; екіншісі - шілде айының екінші жартысына сәйкес келеді. Қалаудың өлшемі аналықтарының өлшемі мен жасына байланысты. Жас кесіртке жұмыртқадан шілде айының соңында пайда болады. Жаңа туған нәрестелердің мөлшері 30-40 мм. Жастар әдетте бір-біріне жақын орналасқан жерлерде тұрады. Олардың жеке учаскелері ересек иірімжігерлік дарақтардың аумағында жиі орналасқан [4, 45 б.].

Негізінен жәндіктер, ең алдымен, әртүрлі қоңыздар, тік қанаттылар, құмырсқалар, қос қанаттылар, көбелектер, сондай-ақ өрмекшілер қоректенеді. Ұсақ аусылдардың жеу жағдайлары анықталды. Әсіресе ересек аусылдардың тамақтануында кейбір рөл шөл өсімдіктерінің гүлдері ойнайды. Жыл бойы өндіру оңай түзіледі. Байқаған ползушью құрбандыққа немесе севшее маңында летающее немесе прыгающее жәндік, ящерица молненосно бросается арналған неее және ресурстардың арналған жүгіру [5].

Құмнан ылғалдан басқа, оларға қажетті сұйықтықтың негізгі бөлігін тағаммен алады, өйткені шөлдегі басқа су көздерімен ол іс жүзінде тапшылық тудырады. Көктемгі жылы жаңбырдан, оның ағысына денені қояды, арқаға сіңіріп, көп тамшылатып алуға ұмтылады. Басқа да көптеген ірі жыртқыштар сияқты жануарларға жемтік болады [6, 36 б.].

*Түрлі-түсті кесірт.* Батыс Қазақстанда алғашқы дарақтар сәуір айының бірінші жартысында, ал массада-1960 (Параскив бойынша) пайда болған. Әр түрлі жастағы топтардың белсенді кезеңінің ұзақтығы және қыстауға күтім жасау тәртібі ауа райы жағдайларымен, биотоп пен микроклиматтың ерекшеліктерімен, кесірттің қоректенуімен байланысты болады (Окулова, 1969).

Батыс Қазақстанда кесірттің асқазаннан масалар (Параскив бойынша) табылды. Кесірттің қоректену негізін жәндіктер құрайды. Олардың арасында қоңыздар, қабыршақты қанаттылар және қатқыл қанаттылар басым. Сонымен қатар, зерттелген кесірттердің ас қорыту жолында өсімдік қалдықтары табылды [7].

Батыс Қазақстанда бірінші көбею мамыр айының бірінші жартысында, екіншісі – маусым айының соңында-шілде айының басында басталады. Жұмыртқалар саны-1-7, кеш қамалдарда олар аз. Жұмыртқаның ұзындығы-11-16 мм. Жыныстардың арақатынасы жалпы 1:1 жақын, бірақ ол әр жылдары, маусымдарда және әр түрлі популяцияларда өзгереді.

Қауіпті жағдайда түрлі-түсті кесірттер панханасына жылжи отырып, қашумен құтқарылады, құмға көмілуі мүмкін. Баспана ретінде олар өздері қазады. Кіру тесігі сопақ. Өз індерінен басқа, аусыл уақытша баспана ретінде кеміргіштердің індерін, топырақтағы жарықтарды, дәнді дақылдар мен жартылай бұталарды жиі пайдаланады [7].

Түрлі-түсті кесірттің жаулары сүтқоректілер, құстар мен бауырымен жорғалаушылар тіркелген.

*Жылдам жүгіргіш кесірт.* Тығыз топырақты, тастардың астындағы бос жерлер және топырақтағы жарықтарды қолданылады. Көктемде және күзде олар күндіз белсенді келеді. Күннің бірінші жартысында олар екіншісінен әлдеқайда белсенді қозғалады. Қазан айының соңында-қараша айының басында (Параскив бойынша) қыстауға кетеді.

Әр түрлі бөліктердегі жұмыртқа сәуір айынан тамыз айына дейін жеткізіледі. Маусым ішінде 2 - 6 жұмыртқасы бар үш қабық бар. Инкубациялық кезең 35-45 күнге созылады. Ұзындығы 25-36 мм жас бірінші генерация келесі көктемде дене мөлшері 55-57 мм пайда болғаннан кейін көбеюге кіріседі.

Олардың тамақ құрамында қоңыздар, шегіртке, шынжыр табанды, қос қанатты құмырсқалар, термиттер мен өрмекшілер басым. Өсімдік тектестен: жемістер мен тұқымдар, сондай-ақ ұсақ кесірткелерге шабуыл жасайды [7, 63 б.] (кесте 1).

*Тірі туатын кесіртке.* Кесірттің белсенділігі наурыз айының екінші жартысынан қазан айының ортасына дейін байқалады.

Көктемде кесірттің алғашқы пайда болуы +10 ауа температурасында байқалады.

Жұптасу кезеңі қыстық баспаналардан шыққаннан кейін көп ұзамай басталады, көбінесе сәуір айының соңында байқалады. Жүктілік шамамен 90 күн (Банников, 1977).

Жас кесірткелер тез қозғалады, ал ұстағанда құйрықты автоматиялайды. Негізгі панадан басқа бірнеше уақытша баспана бар.

Қыста тірі туатын кесірткелер әдетте қазанның бірінші жартысында өтеді, қуыс, жер астында, түбір астында қуатты қабатымен жапырақты төсеніш жерлерді пайдаланады.

Әдеби деректерге сәйкес тірі туатын кесірткелердің азық-түлік спектрі омыртқасыз биотоптардың құрамына пропорционалды. Біз алған деректер жалпы осы заңдылықты растайды, кесірткелер қоректендіруде Arachnoidea, Homoptera, Coleoptera қолданылады. Сонымен қатар өрмекші, көбелек, турақанаттылар тағам құрамында кездеседі [8].

Кесте 1 – Батыс Қазақстан облысы кесірткелердің қорегі құрамының ерекшеліктері

Туыстар	Қорек құрамы
Жұмырбастар	Жәндіктер: Турақанаттылар – шегірке, қос қанаттылар, Өрмекшітәрізділер
Кесірттер	Жәндіктер: Қатты Қанаттылар- құмырсқалар, қабыршақты қанаттылар- шынжыр табандар шаян тәрізділер, Тұқым
Кесірткелер	Жәндіктер: Тік қанаттылар, қос қанаттылар, қанаттылар, қабыршаққанаттылар өрмекшітәрізділер

Табиғатта тірі туатын кесірткелердің негізгі жаулары әртүрлі омыртқалы жануарлар болып табылады.

*Секіргіш кесіртке.* Баспана ретінде ең алдымен әр түрлі кеміргіштердің, тастардың астындағы қуыстарды пайдаланады. Кесіртке белсенділігінің маусымында күн жер қызған соң, інінен шығады. Олар көктемде және күзде ерте пайда болады. Температураға байланысты кесірткелердің осы кезеңдегі белсенділігі күн бойы үздіксіз болуы немесе ең ыстық сағатта немесе ауа райы нашар болуы мүмкін. Күзде, топырақ пен ауаның одан әрі салқындауына қарай, кесірткелер қозғалу қабілетін жоғалтады және +7,5°C температурада қоршауға түседі, қыста күздерде, ағаштар мен бұталардың түбінде, ал кейде түскен жапырақтар мен қылқан жапырақтарды пайдаланады. Салқын, бірақ ашық күндері олар күн сәулесінде қызады және қыздырылған топырақтың жылуын қолданады, оған денені қысып, соның арқасында төмен температура кезінде де олардың денесінің температурасы жоғары болуы мүмкін. Ол тез жүгіруден кейін де көтеріледі [8, 86 б.].

Көлеңкеде дене температурасы төмендейді және негізінен топырақ температурасына байланысты. Ең ыстық уақытта кесіртке бұталардың бұтақтары мен ағаштардың діндеріне көтеріле алады, онда жел тұрып, дененің температурасын төмендетеді.

Секіргіш кесіртке әдетте отырықшы өмір сүреді және өзінің жеке учаскесін жақсы біледі. Ол өз учаскесіндегі кейбір орындарға басқаларына жиі барады — бұл күн сәулесімен жарықтандырылған ашық алаңқайлар, шағын төбелер, тастардың төсектері, бөлек орналасқан шөптер шоғыры болуы мүмкін [9, 45 б.].

Мамыр айының соңында-маусым айының басында аналық кесіртке 6-дан 16-ға дейін жұмыртқаны өз інінде немесе жұмсақ ылғалды топырағы және жақсы жарықтығы бар басқа да қолайлы жерде арнайы қазылған терең емес шұңқырларға салады.

Кесірткелер негізінен жәндіктер жейді, өз олжасын қарауылдайды. Оны байқап, кесіртке оның қозғалуын қадағалайды, содан кейін орнынан тез секіріп, дәл түсіп ұстайды. Егер шабуыл кезінде жәндіктер ұшып кетсе, ал жанында басқа нәрсе болса, кесіртке оған бірден жауап береді, бағытын өзгертеді және оны ұстап алады. Аң аулау кезінде жануар 40 сантиметрге дейін

биіктікке секіріп, оның үстінен ұшып келе жатқан шыбын немесе көбелектер аулай алады, ал кейде бұталардың бұтақтары немесе ағаш діндері бойынша аң аулайды [10, 256-289 б.; 11, 54-65 б.].

Сонымен, Батыс Қазақстан облысының аумағында лацертидтердің таралуы белгілі бір заңдылыққа ие. Секіргіш кесіртке мезофильді түрі далада және Жайық өзенінің алқабына мекендейді. Жыл бойы псаммофильді түрлер ретінде облыстың оңтүстік бөлігінде тығыз және сусымалы құмдарда кездеседі. Батыс Қазақстан облысының кесірткелердің биологиялық ұқсастығы бойынша мынадай экологиялық топтар құрылады, яғни зоофагтар болып табылады, тағамдық рационда омыртқасыз жануарлар басым. Өсімдіктестес қорегі көп емес, гүлді өсімдіктердің ұсақ тұқымдарын пайдаланады.

Жалпы кесірткелердің саны мен тығыздығы аз, орташа есеппен 2-5 жұмыртқа салады.

### Әдебиеттер

1. Герасимов В.П. Рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, пособие для учителя. – М., 1962. – 226 с.
2. Ковшарь А.Ф. Современная сеть заповедников // Заповедное дело в Казахстане. – Алма-Ата, 1982. – С. 25-64.
3. Кубыкин Р.А., Брушко З.К. Новые сведения по распространению пресмыкающихся в Казахстане // Бюлл. МОИП, отд. биол. – 1989. – Т. 94. – Вып. 3. – С. 32-35.
4. Накаренко Е.Г., Неручев В.В. О редких видах рептилий Северного Прикаспия // Материалы междунар. конференции «Биоразнообразие и биоресурсы Урала и сопредельных стран». – Оренбург: Изд-во ОГПИ, 2001. – С. 295-296.
5. Наумов Н.П. Экология животных. – М.: Высшая школа, 1963. – 617 с.
6. Яблоков А.В., Остроумов С.А. Охрана живой природы. Проблемы и перспективы. – М.: Лесная промышленность, 1983. – 268 с.
7. Брушко З.К. Ящерицы пустынь Казахстана. – Алматы, 1995. – 184 с.
8. Чернов Ф.А. Эколого-фаунистический обзор пресмыкающихся междуречья Волго-Урала // Турды зоологического института Академия Наук СССР. – 1954. – Том 16. – С. 137-158.
9. Яблоков А.В. Прыткая ящерица. Монографическая описания вида. – М.: Наука, 1976. – 376 с.
10. Ананьева Н.Б., Боркин Л.Я., Даревский И.С., Орлов Н.Л. Земноводные и пресмыкающиеся. Энциклопедия природы России. – М.: АБФ, 1998. – 576 с.
11. Динесман Л.Г., Калецкая М.Л. Методы количественного учета амфибий и рептилий // Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных. – М.: Изд-во АН СССР, 1952. – С. 341.
12. Параскив К.П. Пресмыкающиеся Казахстана. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1956. – 111 с.

## 5 СЕКЦИЯ

### ӘЛ-ФАРАБИ ЕҢБЕКТЕРІНДЕГІ АДАМНЫҢ ТАНЫМДЫҚ ІС-ӘРЕКЕТІНІҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

### ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В ТРУДАХ АЛЬ-ФАРАБИ

УДК 781.6

Айтжанова А.С.  
г. Уральск

### МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ПОСТАНОВКЕ ГОЛОСА И ЕГО ВОКАЛЬНО- ХОРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Сегодня во всех сферах общественной жизни происходит поиск новой образовательной системы. Обучение соответствует требованиям времени, подготовки кадров способных обеспечить решение нестандартных задач, связанных с проблемой специалистов. Для развивающего характера временного образования необходимо, чтобы обучающиеся общеобразовательной школы усваивали знания и умения в форме развернутой учебной деятельности.

Традиционная музыкальная педагогика, провозглашающая «деятельностный подход» к музыкальному образованию, понимает под ним, прежде всего наличие на уроках различных видов деятельности-хорового пения, игры на музыкальных инструментах, изучение теоретических основ музыки (нотной грамоты), импровизации [1, с. 115].

Исследование последних лет показывают, что формальное наличие на уроках музыки перечисленных «видов деятельности», фиксируемая внешняя постоянная занятость учащихся-это отнюдь не означает, что школьники осуществляют полноценную музыкально-профессиональную деятельность.

Как известно, коренное и самое существенное отличие учебной деятельности от всякой другой (особенно от учебной «работы») в том, что она протекает, прежде всего, в сфере теоретического мышления и для нее характерно такое преобразование материала, которое вскрывает в нем внутренние существенные связи и отношения. Их выявление позволяет учащимся проследить происхождение самого знания, осуществить «самооткрытие истины». Такое творческое преобразование учебного материала протекает как процесс реального и мысленного экспериментирования с целью проникновения в сущность приобщения к музыке, многие из которых являются лишь частным случаем по отношению к исполнительству как категории более общего порядка (например вокальное, инструментальное исполнительство, исполнение музыки художественным движением).

Музыкально-педагогическая работа должна проводиться в хоровом коллективе систематически на протяжении всей его творческой деятельности. Очень важно, чтобы она не носила наукообразный характер, а преследовала чисто практические цели, особенно на начальном этапе. Каждый участник и коллектив в целом должны реально ощущать от такой работы практическую пользу. Занятие по постановке голоса (хоровой вокал) должны проходить по классической методике пения, с академическими стандартами: диапазон, сила, тембр, неутомляемость [2, с. 90].

Известны различные методики развития певческого голоса, формирования вокально-хоровых умений и навыков. Рассмотрим с этих позиций методическую систему, предлагаемую Т.Н. Овчинниковой. В сжатом виде ее можно представить следующим образом.

Обязательным условием правильной работы голосового аппарата во время пения является соблюдение певческой установки: прямое положение корпуса, руки опущены вдоль тела или на колени, если дети сидят; плечи развернуты и опущены, живот немного втянут. Основным способом звукообразования для детей младшего возраста следует считать мягкую

атаку. Дыхание должно быть в меру активным, вдох спокойный, без поднятия плеч, выдох спокойный, без напряжения и утечки воздуха.

Работа над дикцией в хоре имеет большое значение для формирования правильного произношения слов и развития подвижности речеобразующих органов. Довольно часто, особенно в первые месяцы занятий, детям необходимо напоминать, что текст песни или упражнения должен быть понятен слушателям, поэтому слова нужно произносить активно и ясно. Для тренировки ясного произношения можно использовать упражнения, в которых встречается имитация криков животных и птиц (например:, импровизация типа «вопрос – ответ»: «как поет ворона?» - «Кар-кар-кар». «Как поет лягушка?» - «Ква-ква-ква»).

Голосовой аппарат малышей еще очень хрупок. Для голосов детей данного возраста характерно головное звучание, небольшая сила звука. Поэтому очень важно уделять внимание работе над качеством звучания - развитию звонкости, полетности, ровности звуковедения [3, с. 120].

Уже в этом возрасте отдельные дети отличаются большой певческой индивидуальностью. Им можно поручить исполнение сольной партии. Однако следует быть осторожным и допускать только очень несложные в интонационном отношении сольные партии, с тем, чтобы не было даже намека на волнение и напряженность ребенка при пении в этих случаях.

Начальный этап вокально-хоровых занятий следует рассматривать как особо важный для индивидуально-певческого развития каждого участника хора. Здесь происходит обучение следующим умениям и навыкам: соблюдать в процессе пения певческую установку; правильное звукообразование (мягкая атака); сохранять устойчивое положение гортани; делать спокойный вдох без поднятия плеч, сохранять «вдыхательное состояние» при пении, осуществлять спокойно-активный, экономный выдох.

В этот период происходит процесс формирования у всех детей основных свойств певческого голоса (звонкости, полетности, ровности по тембру, пения с вибрато), сохранения выявленного педагогом у каждого участника хора индивидуального приятного тембра; обучение умению петь активно, но не форсированно по силе звучания, непринужденно, естественно; гибко владеть голосом.

Особое значение имеет правильное формирование гласных и обучение детей ясному, быстрому произнесению согласных; развитие у младших школьников диапазона голоса, главным образом, в пределах ми - си первой октавы, «опевание» этой зоны с ориентацией на «смешанное звучание», выравнивание певческого звучания по тембру и силе голоса на основе чистого звуковысотного интонирования от «центрального» звука ля первой октавы вверх и вниз; выработка унисона, обучение двухголосию при использовании для этого различных приемов, последовательность которых и связи устанавливаются в зависимости от особенностей состава детей [4, с. 41].

По мере обучения пению все большее внимание следует уделять пению без сопровождения, умению слушать и контролировать себя при пении, слушать всю партию, весь хор, сливаясь с общим звучанием по звуковысотности, ритму, не выделяясь по силе, сохраняя индивидуальную красоту своего тембра, устраняя недостатки в технике исполнения и в звучании голоса; важно развивать навыки одновременно со всей партией или хором усиливать или ослаблять звучность, выдерживать постоянный темп, а если нужно, вместе со всеми ускорять или замедлять его; правильно исполнять ритмический рисунок, одновременно с партией, хором ясно произносить согласные, начинать и завершать исполнение произведения.

В этот период происходит обучение умению анализировать и кратко характеризовать исполняемое произведение; развивать творческие способности, используя импровизации и приобщаясь к осмыслению трактовки произведения.

В процессе занятий с подростками и старшеклассниками происходит повторение, закрепление и дальнейшее углубление приобретенных ранее знаний, умений и навыков у каждого ученика. Важное значение приобретает дальнейшее развитие сознательного отношения учащихся к пению своему и товарищей, к выполнению певческих правил пения в хоре, охраны голоса, особенно в связи с предмутационным, мутационным и постмутационным периодами, характерными для данных возрастных групп [5, с. 31].

Необходимо продолжение работы направленной на решение всех поставленных с начала обучения задач: выработка певческой установки; развитие ровного, спокойно-активного, экономного дыхания, обеспечивающего достаточную для этого возраста гибкость голоса и



свободно используемого в произведениях разного характера; расширение диапазона голоса у каждого учащегося примерно до полутора октав; достижение на всем диапазоне голоса смешанного звучания (микста) с присущими юношескому голосу проявлениями элементов «взрослости» по отношению к его тембру; разностороннее и гармоничное развитие музыкального и вокального слуха; достижение мягкого, приятного звонкого, с наличием вибрато, певческого голоса, в меру прикрытого и имеющего индивидуальность тембровой окраски [6, с. 210].

В этот период становится возможным на новом уровне: а) достижение эмоциональности и выразительности в пении, ясной дикции, чистого интонирования при пении в унисон и многоголосном пении, искусного исполнения произведений, разных по темпу и ритмическому рисунку, строю, ансамблю, свободной фразировке; б) формирование вкуса при исполнении произведений; в) понимание и выполнение требований своего руководителя – дирижера; г) выработка умений правильно оценивать и интерпретировать исполняемое или прослушиваемое произведение; д) проявление потребности в вокально-хоровой деятельности; е) сформированность певческой культуры в целом с учетом реально существующих условий обучения.

Специальное внимание проблеме развития певческого голоса уделяет в своих работах Г.И. Стулова. Одним из центральных вопросов для автора является качество певческого звучания, поиск методических подходов, способствующих оптимальному развитию детских голосов.

Параллельно с «чисто вокальной» работой необходимо развивать общую музыкальность ребенка, его эмоциональность и выразительность. Настоящее «музыкальное» пение способствует формированию хорошего вокала, обогащает голос новыми тембральными красками. Эмоционально окрашенное пение помогает находить ту позицию, в которой голос льется свободно и звучит красиво [7, с. 351].

Для развития певческих голосов и формирования вокально-хоровых умений Г.Г. Перельштейнас предлагает комплекс специальных упражнений, которые могут быть применимы не только для занятий с мальчиками, но и с детскими хорами в целом. Так, например, для выработки высокой вокальной позиции педагог рекомендует:

- а) большинство вокальных упражнений петь в нисходящем направлении;
- б) в восходящем направлении упражнения петь только на *staccato*;
- в) низкие звуки петь только тихо и с ощущением высокого звучания;
- г) репертуар подбирать так, чтобы он помогал выработать высокую позицию;
- д) не петь много маршевых песен или песен с чеканным ритмом;
- е) не допускать в хоре перенасыщенного по яркости звучания, так как оно обязательно со временем приведет к низкой певческой позиции.

Приводя данные методические рекомендации, следует подчеркнуть, что проблема подбора упражнений, и их выстраивания по линии усложнения - одна из тех, в решении которых необходимо четко разграничивать стратегические и тактические задачи. И если для решения стратегических задач могут быть выделены достаточно стабильные комплексы упражнений, то для решения конкретных задач, стоящих перед данным коллективом на том или ином занятии, необходимо оперативно вносить изменения в состав предлагаемых упражнений. Такие изменения должны отражать направленность планируемой вокально-хоровой работы, подготовленность учащихся к разучиванию предполагаемого материала, состояние их голосового аппарата на момент начала занятия.

Итак, характеризуя содержание и организацию вокально-хоровой работы, следует отметить, что хоровое пение дает возможность учащимся, с одной стороны, почувствовать на собственном опыте силу единения людей в процессе исполнения, по-новому увидеть связь музыки с жизнью, испытать радость от непосредственного общения с музыкальным искусством. С другой стороны, исполнение (вокализация) небольших фрагментов классических инструментальных и крупных вокально-хоровых произведений в особой мере позволяет проникнуть в интонационный мир музыки - основу музыкального искусства. Разумеется, при этом осуществляется тесная и органичная взаимосвязь исполнения музыки детьми фрагментов классических произведений с последующим знакомством с этими произведениями в более широком масштабе в аудиозаписи. При этом стратегия и тактика вокально-хоровой работы во многом зависят от уровня вокально-хоровых способностей конкретного класса, профессиональных хормейстерских способностей и настойчивости учителя музыки. При

наличии всего этого, как показывает практика, даже при крайне ограниченном времени на уроке музыки учитель может за несколько лет достигнуть значительных результатов [8, с. 4].

В живой атмосфере культуры, возможно, воспитывать человека стремящегося к самореализации и обладающего чувством социальной ответственности, умеющего критически мыслить и ценить духовные богатства, накопленные человечеством; человека, чуткого к постоянно меняющемуся миру и способного творчески обогащать его.

### Литература

1. Алиев Ю.Б., Ардаширова Г.Т., Барышникова Л.П. Основы эстетического воспитания. – М.: Просвещение, 1986. – 115 с.
2. Неменский Б.М. Распахни окно. – М.: 1978. – 90 с.
3. Неменский Б.М. Мудрость красоты. – М.: 1981. – 120 с.
4. Энциклопедия «Древо познание», раздел – человек. – 54 с.
5. Харламов И.Ф. Педагогика: Крат. курс: Учеб. пособие / И.Ф. Харламов. – 2-е изд., стер. – Минск: Выш. шк., 2004. – 272 с.
6. Куренкова Р.А. Эстетика: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – 368 с.
7. Гильберт К.Э., Кун Г. История эстетики: Изд-во «Алетейя», 2000. – 652 с.
8. Жданова С.Н. Педагогика эстетического освоения мира: Монография. – Оренбург. 2006. – С. 7.

ЭОЖ 740

**Карабалина С.С.**

*Орал қ.*

### ӘБУ НАСЫР ӘЛ-ФАРАБИДІҢ АДАМЗАТ ИНТЕЛЛЕКТИСІ ТУРАЛЫ ЕҢБЕГІ

Дарынды адамдар туралы айтылған сөздер, ойлар бірнеше ғасырлардан аса айтылып келеді. Антикалық дәуірде осы дарынды адамдар туралы, яғни ІХХ ғасырда ғылыми трактаттарда «данышпан» және «дарынды» деген түсінік қалыптасты.

Антикалық дәуірде дарындылықты кейбір философтар – «құдайдың тартуы» деп түсінген. Олардың қатарына Платон, Сенека, Демокрит жатқызамыз. Антикалық философтардың ойынша дарынды адам – ақиқат білімге ие деп түсінген.

Орта ғасырларда «дарындылық» құдайдың сыйы деп түсінген. Сондықтан дарындылық бар немесе жоқ деп түсінгендіктен оны ешкім зерттемеген. Дарындылық құбылысына Қайта өркендеу дәуірінде (ғылым мен білімнің) қызығушылық таныта бастаған. Бұл кездейсоқтық емес. Қайта өркендеу дәуірі әлемге Леонардо да Винчи, Микеланджело Буонаротти, Мишель Монтень, Николай Коперник, Николо Макиавелли, Данте Алигьери, Вильям Шекспир және т.б. тектес ұлы ғұламалардың, ерекше дарын иелерінің тууына алып келгендіктен, көптеген философтарда сұрақ туындады: «Данышпан және дарындылық дегеніміз не?». Бірақ бұл сұраққа ортақ пікір болмады.

ХІХ және ХХ ғасырларда дарындылық тұжырымдамалары пайда бола бастады. Көрнекті ағылшын оқымыстысы Френсис Гальтон ең бірінші рет «Данышпандықтың тұқымқуалаушылығы және оның заңы мен салдары» атты кітабында дарындылық тұқымқуалаушылықтың факторын эксперименталды түрде дәлелдегісі келді.

Артынан дарындылықтың адам өміріндегі тәрбиеге, білім алудың жағдайына, өмір сүру сапасына байланыстылығы анықталды.

1940 жылы «Қабілеттілік және дарындылық» атты мақаласында Борис Михайлович Тепловтың ойынша: Дарындылықты қабілеттің және ортаның факторларының үйлесімділігін, болашақта табыстарға жетудің бірден – бір жолы ретінде қарастырған.

Жоғарыда келтірілген ұлы тұлғалардың қатарына түркі жерінен шыққан көптеген дарынды тұлғаларды да қосуымызға болады. Олардың ішінде аты әлемге жайылғандары да аз емес. Солардың бірі – бәрімізге танымал ұлы жерлесіміз, Батыс пен Шығысты терең білімімен бас идірген Әбу Насыр әл-Фараби. Әбу Насыр әл-Фараби- шын дарын иесі.

Әл-Фараби білімге деген құштарлығының арқасында Аристотельден кейінгі "екінші ұстаз" атанды. Ол 150-ге жуық философиялық және ғылыми трактаттар жазып қалдырды. Ғалым философия мен логика, саясат пен этика, музыка мен астрономияны зерттеді. Әл-Фараби жастайынан түрлі ғылымды оқып үйренді. Оның ақыл-ойының ұшқырлығы мен білімінің молдығына тәнті болған талай жан еріксіз таңдай қаққан. Ол араб, парсы, түрік тілдерін жетік меңгерді [3].

Сол тұста өмір сүрген зерттеушілердің қалдырған еңбектеріне қарағанда, Отырар қаласы IX ғасырда тарихи қатынастар мен сауда жолдарының торабындағы аса ірі мәдениет орталығы болған. Отырардағы кітапхана, ел аузындағы аңызға қарағанда, кітабының саны жағынан атақты Александрия кітапханасынан соң екінші орында болған. Әл-Фарабидің ғылымға деген ынтасының, жан- жақты осы Отырар кітапханасында пайда болған сияқты. Өйткені араб тарихшысы ибн Халликан «әл-Фараби 70-ке жуық тіл білген» деп жазып қалдырған. Ғалымдардың бір тобы: «Бұл шындыққа жанаспайды» десе, біраз ғалымдар ибн Халликанның жазғандарын мақұлдап, қайталап та жүр. Яғни бала Мұхаммед өз кезіндегі ұлы ғұламалардың еңбектерін оқу үшін жастайынан тіл үйренуге ден қойғандай [1].

Әл-Фарабидің астрономия мен астрология жөніндегі еңбектері, физика, медицина, биология салаларындағы туындылары, «Музыканың ұлы кітабы» атты музыка теориясына арналған шығармалары, этика, психология, тіл ғылымы, т.б. ғылымдар жайлы жазған еңбектерінің мәні ерекше зор. Дүние жүзі мәдениетінің дамуында із қалдырған қайраткерлер осы заманға дейін адамзат мәдениетінің бірлігін паш етіп келеді. Әл-Фараби осындай дүниежүзілік тарихи тұлғалардың санатына қосылады. Ол туған елінің мәдени байлығын, Иранның, Үндістанның ежелгі дүние мәдениеттерінің жемістерін бойына дарытты. Дәл сондықтан да ол таяз ұғымдар мен соқыр сенімдерден жоғары көтеріле білді. Өзінің ойлау жүйесін сындарлы да икемді ете білді. Әл-Фараби өз заманындағы өнер-білімнің ең асылын таңдап ала білді. Өз дәуірінің шынайы энциклопедиясын жасап берді. Оның терең мағыналы пікір айтпаған, жете зер салмаған, данышпандық болжам жасамаған бірден-бір саласы жоқ деуге болады. Әл-Фарабидің осыншалықты сала бойынша еңбектерінің құндылығы осы заманға дейінгі маңызын жоғалтпай адамзат ғылымының, өркениеттің дамуына зор септігін тигізіп келе жатқандығын көре аламыз. Өзінің артында әр салада осынша маңызы зор еңбектің қалуы данышпандықтың белгісі. Қазіргі таңда дарындылықты анықтап дамыту бойынша көптеген шаралар мен зерттеулер қарқынды жүргізіледі. Әсіресе ерте жастан анықтау, дамуына жағдай жасау қоғамның өзекті мәселесі. Дарындылықты анықтауда бірнеше әдіс-тәсілдер (А.И. Савенковтың дарындылықты анықтау картасы, бақылау, анкета, психодиагностика, социометрия, әңгімелесу, интервью сынды жұмыс түрлері) қолданылады. Ең алдымен дарындылықтың бір үлкен қыры ретінде адамның интеллект дәрежесін анықтау маңызды болып саналады. Адам бойындағы осындай қабілеттерді анықтау бағытында Әл-Фарабидің еңбектерінде аз емес. Адамзат ақыл-ойының эволюциясын Әл-Фараби таным процесіне қатысатын адам жанының қабілеті мен бөлшектеріне байланысты зерттейді. Адам интеллекті – бұл туа біткен қабілет, - деп көрсетеді Әл-Фараби. Бұл алғашқы интеллектіні философ потенциалдық және алғашқы материалдық интеллект деп атайды. Ол тәжірибеге дейін болады, яғни адамзат ие болғанға дейін болады. Тәжірибе пайда болып, сақталғаннан кейін потенциалдық ақыл актуалды ақылға айналады. Таным процесінің екі жақты сипаты бар: ол потенциалды ақыл-оймен қатар потенциалды ақыл жететін нәрселерді де жүзеге асыруды көздейді. Материалдық болып табылатын заттардың субстанциясында өзбетінше актуалды интеллект болу қабілеті жоқ. Бұл объектілердің мүмкін, яғни потенциалды танылудан актуалды танылуға өтуі үшін материядан да асқан субстанциялы мән қажет. Өзінің “Ақыл (деген сөздің) мағынасы жайындағы пайымдама” деп аталатын шығармасында Әл-Фараби интеллект деген сөздің түрлі мағынада пайдалануы туралы жазады. Бірінші - қарапайым сөзде, парасатты адам жөнінде айтқан кезде қолданылады. Екінші – мутакалимдердің түсінігінде, парасат теріске шығарылған кезде айтылады. Үшінші – Аристотельдің “Екінші Аналитика” атты шығармасында берілген мағынада, интеллект жанның қабілеті болып табылады. Туа біткен қасиеті арқылы әмбебап, ақиқат және қажетті шарттар жөнінде анық мағлұмат алу үшін адамға жағдай жасайтын жан қабілеті деп қарастырылады. Төртінші мағынасы – тағы да Аристотельдің “Этика” деген еңбегінің алтыншы кітабында айтылған. Мұнда Аристотель интеллект деп өзіне сәйкес келетін тектегі объектілерге ұдайы қолданудан келіп туатын сол жанның бір бөлігін айтады. Бұл өзі жүре келе тәжірибеден туады, жан бұл тәжірибені объектідегі әрбір дара нәрседен алады. Пікірлер мен шарттардың анықтығы ерік істерінен

туады; оның қабылданатыны немесе қабылданбайтыны ерік істерінің табиғатында болады. Жанның нақ осы бөлігін Аристотель “Этиканың” алтыншы кітабында интеллект деп атаған, - дейді Әл-Фараби. Интеллект сөзінің бесінші мағынасы Аристотельдің “Жан туралы” трактатынан алынады. Мұнда Аристотель интеллектті төрт түрге бөледі: а) потенциалды; б) актуальды; в) жүре келе дарыған және г) әрекетшіл интеллект. Потенциалды интеллект дегеніміз формаларды жүзеге асыратын субстанция болып табылады. Форма деген ұғым Аристотельде, Әл-Фарабиде мән деп алынады. “Ақбилфил” – “актуальды интеллект”. Бұл мағынаға Аристотельдің “ойлауды-ойлау” деген ұғымы сай келеді. Мұнда Әл-Фараби ойлау мен болмыстың ұқсастығы қатынасын дамытады. Таным әрекетіне жеткенге дейін интеллект екі жағынан потенциалды. Субъект жағынан интеллект, әлі өзі дамытпаған пайымдау қабілеті ретінде потенциалды. Объект жағынан, оның потенциалды болатын себебі затқа ой жүгіртуге, оны ақылмен пайымдауға болады, оған мүмкіндік бар. Ақылмен пайымдауға болатын парықтарды – “интеллектция объектілерін” пайымдау, оларды потенциалдылықтан нақтылыққа айналдыру арқылы потенциалды интеллект актуалды интеллектке, яғни шын интеллектке айналады. Егер субстанциядан абстракцияланған интеллектцияның пайымдағыш объектілері осы парықта жүзеге асатын болса, онда бұл объектілері интеллектцияның актуальды объектілеріне айналады. Субстанциядан абстракцияланудан бұрын бұлар интеллектцияның потенциалды объектілері болып еді, ал субстанциясынан айрылып, олар актуальды объектілерге айналды. Актуальды интеллект, бұлар актуальды пайымдалғыш болғандықтан интеллектінің формалары болып табылатын интеллектцияның пайымдағыш объектілерін пайымдағанда, бұған дейін актуальды деп саналып келген интеллект жүре келе дарыған интеллектіге айналады. Болмыста пайымдалғыш парықтар пайда болады. Заттың формалары, ақылмен пайымдалатын интеллектция объектілері ретінде, тек жан дүниесінде өмір сүреді. “Жан туралы” трактатының үшінші кітабында Аристотель айтқан әрекетшіл интеллект дегеніміз ешуақытта да материяда болмаған және онымен мүлдем байланысы жоқ абстракцияланған форма, - деп түйіндейді Әл-Фараби. Әрекетшіл интеллект дүниеде бар нәрселердің ішінен алдымен ең жетілгендерін таниды, ал материалдық формалар әрекетшіл интеллектіде материядан абстракцияланған болып табылады. Әрекетшіл интеллект материяға өзінің парқында бар қасиетті береді, бірақ материя оларды түрліше қабылдайды. Әл-Фараби философиясында онтология мен гносеология өзара байланысты, олардың тамыры бір, олар Мән туралы бірегей іліммен біріктірілген [2]. Әл-Фараби: “Ақыл-парасат күші-адамның ойлауына, пайымдауына, ғылым мен өнерді ұғынуына және жақсы қылық пен жаман қылықты айыруына көмектесетін күш” деп көрсетеді. Ғұламаның интеллект жөніндегі философиялық ой-тұжырымын араға тоғыз ғасырдай уақыт салып барып, қазақ қауымының жаңа тарихи жағдайында Абай Құнанбайұлы зор білгірлікпен жалғастыра түскен. Әл-Фарабидің интеллект туралы талдауы әлі күнге дейін адам бойындағы белгілі бір қабілеттерді анықтауда негізге алынып қолданылады.

Энциклопедист-ғалымның әлемдік ғылым дамуына ықпалы туралы трактаты қоғамдық-философиялық ой-санада көптеген көрнекті туындылар өмірге келді. Адамзат соларды тыңғылықты оқып, өткен күннің рухани мұрасын ыждағаттылықпен бағалауда. Әл-Фарабиге деген кейінгі ұрпақтың таңданысы шексіз. Кеменгер ойшылдың шығармашылық мұрасын терең меңгеру жолында барлық әлем ғалымдары бірігіп жұмыс істеуі парыз. Қайырымды адамзаттың, дарынды ұрпақтың Дала өркениетінің перзентіне деген ең керемет шынайы ілтипаты да сол болмақ.

### Әдебиеттер

1. Әлеуметтік философия. Хрестоматия. – Алматы: Ғылым, 1996. – 112 б.
2. Екінші ұстаз әл-Фарабидің «Интеллект (сөзінің) мағынасы жайында» пайымдамасы // Қазақ: Оқу құралы. —Алматы: Білім, 1994. — Б. 116-129.
3. Қазақстан ұлттық энциклопедия 1 том А-Ә. – Б. 20-22.
4. Машанов А. Әбунәсір әл-Фараби еңбектері алғаш рет қазақ тілінде // «Білім және еңбек» журналы. – 1962. – №1.

**РАЗВИТИЕ ВОКАЛЬНО-ХОРОВЫХ НАВЫКОВ КАК ЭСТЕТИЧЕСКОЕ  
ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ ТВОРЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

В настоящее время большое внимание уделяется возрождению нашей духовности и перед учителями, композиторами, деятелями искусства стоят важные задачи по музыкальному воспитанию подрастающего поколения. Человек воспитывается постоянно, личность его формируется в течение всей жизни. Воспитание сложный диалектический процесс, целенаправленное воздействие которого осложняется широким кругом обстоятельств и совпадений разнообразных влияний на учащуюся молодежь. Процесс воспитания направлен на формирование социально важных качеств личности, на расширение круга ее отношений к окружающему миру, к обществу и людям. Чем шире и глубже система отношений личности к различным сторонам жизни, тем богаче ее собственный духовный мир [1, с. 45].

Человек – индивид представляет совокупность физического и психического содержания. Существовая в определенной социальной и материальной среде, взаимодействуя с окружающими людьми и природой, участвуя в общественном производстве, человек проявляет себя как сложная самоуправляющаяся система с огромным спектром различных качеств и свойств. Эта система и есть - личность.

Объективное проявление личности выражается во всех и всяческих взаимодействиях с окружающим миром. Субъективно же она проявляется как осознание человеком существования своего «Я» в мире и обществе себе подобных (самосознание).

Личность – это психическая, духовная сущность человека, выступающая в разнообразных обобщенных системах качеств:

- совокупность социально значимых свойств человека;
- система отношений к миру и с миром, к себе и с самим собой;
- система деятельности, осуществляемых социальных ролей, совокупность поведенческих актов;
- осознание окружающего мира и себя в нём;
- система потребностей;
- совокупность способностей, творческих возможностей;
- совокупность реакций на внешние условия и т.д.

Все это образует содержательное обобщение «личность».

Всякая наука, как и наука о преподавании изобразительного искусства имеет свою методологию, систему терминов и свой теоретический фундамент.

Искусство требует нечеловеческого мужества. Тайна высокой художественности открывается не сразу, нет ясности, чему в искусстве воистину уготовлена вечная жизнь. Но в любом процессе есть своя логика, законы, свои точки отсчета и критерии ценности [2, с. 21].

Без эстетического отношения мировоззрение не может быть подлинно цельным, способным объективно и во всей полноте охватить действительность. Как не возможно представить себе человеческое общество без истории его культурного и художественного развития, точно так же невозможно представить культурного человека без развитых эстетических взглядов.

Система эстетического воспитания призвана научить видеть прекрасное вокруг себя и в окружающей действительности, и она должна быть прежде всего единой, объединяющей все средства искусства.

Важнейшей частью эстетического воспитания является художественное воспитание, использующее в качестве воспитательного воздействия средства искусства, формирующие специальные способности и развивающие дарования в определенных его видах – изобразительном, музыкальном, хореографическом, театральном, декоративно – прикладном и т.д. Художественно – творческое начало в социально однородной среде становится могучим фактором эстетического воздействия на человека. Нравственно – эстетическое глубоко проникает в труд, искусство, литературу, градостроительство и новый быт людей, в отношения их друг к другу [3, с. 15].

В процессе воспитания происходит приобщение индивидов к ценностям, перевод их во внутреннее духовное содержание путем интериоризации. На этой основе формируется и развивается способность человека к эстетическому восприятию и переживанию. Воспитание красотой и через красоту формирует не только эстетико – ценностную ориентацию личности, но и развивает способность к творчеству, к созданию эстетических ценностей в сфере трудовой деятельности, в быту, в поступках и поведении, и конечно в искусстве.

Задачи эстетического воспитания связаны с формированием у каждого воспитуемого эстетической творческой способности. Главное состоит в том, чтобы воспитать, развить такие качества, потребности и способности личности, которые превращают индивида в активного создателя, творца эстетических ценностей, позволяя ему не только наслаждаться красотой мира, но и преобразовывать его по законам красоты. Оптимизации процесса художественно-эстетического воспитания способствуют высшие и средние учебные заведения: вузы культуры и искусств, художественные и музыкальные училища [4, с. 45].

В основе выразительного пения, формирование слуха и голоса лежат вокально-хоровые навыки. Необходимым условием их формирования является певческая установка. Под термином «певческая установка» понимается комплекс обязательных требований, стоять или сидеть подтянуто, ненапряженно, развернув плечи и держа голову прямо.

Указанные требования способствуют правильному звукообразованию, формированию певческой установки, очень важный момент хорового исполнительства, певческая установка непосредственно связана с навыком певческого дыхания. Тремя составляющими дыхания является: вдох, мгновенная задержка дыхания и выдох. Рекомендуется дышать открытым ртом и носом одновременно по следующим причинам:

1. Вы не можете совершить быстрый и полный вдох только через нос по сравнению со вздохом через рот и нос вместе, поскольку одни носовые каналы препятствуют полноценному набору воздуха.

2. Быстрое дыхание через нос обычно со стороны выглядит неприглядно, шумно и не доставляет удовольствия аудитории слушателей.

3. Когда вы берете дыхание через рот и нос одновременно вы открываете себе дополнительные резонансные возможности.

Наиболее целесообразно для пения грудобрюшное дыхание, предусматривающее при вдохе расширение грудной клетки в средней и нижней ее части с одновременным расширением передней стенки живота [5, с. 21].

С певческим дыханием связано понятие певческой опоры. В пении она обеспечивает наилучшие качества певческого звука, а также является необходимым условием чистоты интонации.

Эстетическое воспитание способствует формированию всесторонне развитой личности, нравственному и интеллектуальному самосовершенствованию личности студента. В процессе формирования эстетического отношения к действительности у студентов развивается эстетическое сознание, которое позволяет судить о степени эстетической культуры человека.

Музыкальная культура служит показателем уровня эстетического развития и воспитания студента. По своей сущности человек призван творить красоту и реализовать себя через эстетическую культуру. Под эстетической культурой личности следует понимать определенный уровень потенциала, насыщенности и целенаправленности эмоционально-чувственным переживанием и духовным наслаждением, радостью человека от всех видов его жизнедеятельности.

Культура человека может выражаться в слове или жесте, в математической формуле или в историческом трактате. Но главным способом выражения является трудовая деятельность, так как именно в труде открываются безгранично широкие возможности для проявления всех сущностных сил человека. А также труд является фактором возвышения и развития личности.

Сегодня в образовательных учреждениях существует проблема организации эстетического воспитания студентов, поэтому основными задачами учебных заведений по формированию у студентов эстетического отношения к действительности будут являться:

- формирование способности у студента воспринимать, чувствовать, правильно понимать и ценить прекрасное в окружающей действительности и искусстве, формирование навыков использования средств искусства для познания жизни людей и самой природы;

- развитие глубокого понимания красоты природы, способности беречь эту красоту;

- вооружение знаниями, а также привитие умений и навыков в области видов искусств – музыки, пения, рисования, художественного слова;
- развитие понимания красоты в человеческих отношениях, желание вносить красоту в быт.

Для достижения высоко эстетически развитого студента нужно, чтобы вся система эстетического воспитания была единой и объединяла все учебные дисциплины, всю общественную жизнь студента, где каждый учебный предмет, каждый вид деятельности внес свой вклад в формирование эстетической культуры личности студента [6, с. 30].

Эстетическое воспитание в вузе способствует активизации самосознания студентов, формированию их активной социальной позиции, основанной на гуманистических ценностях; гармонизирует эмоционально-коммуникативную сферу и снижает остроту реагирования на стрессовые ситуации, то есть оптимизирует поведение студента и расширяет его возможности для общения в совместной деятельности с коллективом.

Главной особенностью вокально-хоровой работы со студентами является творческий процесс, прочно взаимосвязанный с процессами обучения, воспитания и организации.

Главное это систематический подход, и правильное обучение пению, это и есть наиболее массовая форма охраны голоса. Важно с самого начала приобщения студентов к музыке, пению, уделять важное место основам вокального творчества: посадка, дыхание, звукоизвлечение, все это помогает сохранить здоровье голоса.

Развивая не только вокально-хоровые навыки, но и прививая культуру вокального пения и музыкально-теоретическую работу музыкального творчества [7, с. 41].

### **Литература**

1. Абдуллин Э.Б., Николаева Е.В. Теория музыкального образования: Учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М., 2004.
2. Алиев Ю.Б. Пение на уроках музыки: конспекты уроков, репертуар, методика. – М., 2005.
3. Апраксина О.А. Методика музыкального воспитания в школе. Учебное пособие. – М., 1983.
4. Бим-Бад Б.М. Педагогический энциклопедический словарь. – М., 2002.
5. Кирнарская Д.К. Музыкальное восприятие. – М., 1997.
6. Назаренко И.К. Искусство пения. – М., 1968.
7. Петровский А.В. Ярошевский Н.Г. Психология. – М., 2002.

ЭОЖ 159.9.01

**Муканова Н.Е., Кулдашева Н.У.**  
*Орал қ.*

### **ПСИХОЛОГИЯ ҒЫЛЫМЫ ДАМУЫНДАҒЫ ӘЛ-ФАРАБИ ЕҢБЕКТЕРІНІҢ МАҢЫЗЫ**

Есімі дүниежүзіне мәлім болып, ғылыми және мәдени мұралары ғасырлар бойы ардақталып, тарих жазбасында халықтың рухани қазынасына айналған әлемнің екінші ұстазы Әбу-Насыр-әл-Фараби болып табылады.

Әл-Фараби ортағасырлық ғылымдардың қай саласында да үздік білімнің иесі, энциклопедист ғалым ретінде даңқы шыққан ғұлама-ойшыл. Көне гректің бай мұрасын жан-жақты игерген ол аристотелизм мен ислам идеяларына өте терең талдаулар жасады.

Әл-Фараби шығармаларының тізімін Байхаки, ибн Усайба, Омар Харрух, М.Хортен, Ф.Дитериц, М.Штейншнейдер еңбектерінен кездестіреміз.

Фараби мұрасын зерттеуші өзбек ғалымы М.М.Хайруллаевтың айтуынша, ойшыл бабамыздың шығармаларының тізімін, яки 160 еңбектің атауын түрік ғалымы А.Атештің еңбектерінен табасыз [1].

Әл-Фараби трактаттарының қолжазбаларын Каир, Дамшық, Бейрут, Ыстамбұл, Лейден, Париж, Мадрид, Лондон, Тегеран, Нью-Йорк және басқа да қалалардың кітапханаларынан кездестіруге болады.

Ұлы ғұлама өзінің пәлсапалық пайымдауларын негізінен идеалистік сарында өрбіткенімен, оның еңбектерінде сол дәуірдегі ғылым жетістіктерін қорытындылайтын прогрессивтік, материалистік идеялар баршылық. Мәселен, ол дүниенің мәңгілігін мойындап, табиғат құбылыстарын детерминистік (себептілік) принципі бойынша түсіндірді, жанның мәңгі-бақи жасамайтындығын, өліп-өшіп отыратындығын мойындайды. Кезінде ол болжам жасап, пікір айтпаған ғылым-білім саласы кемде-кем. Мәселен, тек психология саласында ғана ол жеті еңбек («Жанның мәні туралы», «Түс көру туралы сөз», «Жан туралы», «Ақыл және ұғым», «Жасөспірімнің ақылы туралы кітап», «Ересектердің ақылы туралы кітап», «Темперамент туралы») жазған екен. Бірақ бұл еңбектер біздің заманымызға жетпеген. Оның жан дүниесі туралы толғаныс -тебіреністері бізге басқа еңбектері («Қайырымды қала тұрғындарының көзқарастары жайындағы трактат», «Азаматтық саясат», «Даналық таңба тастар», «Бақыт жолын сілтеу», «Мәселелердің мәні», т.б.) арқылы біршама мәлім болып отыр [2].

Психология іргетасы болып табылатын жан мен тәннің ара қатынасы, бұл екеуінің бір – бірімен байланысы жайлы мәселеде Фараби өзін сол кездегі ғылыми ой-пікірдің биігінен көрсете білді. Ол жанның мәңгі өлмейтіндігін уағыздаған грек ғалымы Платонға қарсы дау айтып, оның «Жан тәннен бұрын пайда болады, жан мәңгі-бақи өлмейді деуі қате түсінік»-деп түйді. Оның пікірінше, «жан мен тән бірге дамиды, тәнсіз жан жоқ, жан тәннің тірлік қасиеті, адамда екі жан болмайды, адамның тәні де, жаны да өткінші, уақытша. Тән жанның дамуына, оның біртіндеп қалыптасып, жетілуіне әсер етіп отырады. Жанның дамуы үшін тәннің саулығы қажет. Тәннің саулығы жоқ жерде жан саулығы да жоқ. Шыққан жан еш уақытта қайтып келмейді, бір денеден екінші денеге көшіп жүрмейді, бірақ көңілі мен рухы кіршіксіз таза, көзі ашық оқыған адамның жаны мәңгі-бақи өмір сүреді де, надан залым, зымыян адамның жаны өшіп кетіп отырады».

Фараби адам жанының табиғатын қазіргі термин бойынша (психикалық құбылыстары) тәннің құрылысына орайлас түсіндіруге тырысады. «Тәннің де, жанның да иесі – жүрек, бұған мидың да қатысы бар, бірақ тәннің басқа мүшелері сияқты ми да жүрекке бағынышты».

Фараби «Қайырымды қала тұрғындарының көзқарасы туралы трактат» дейтін еңбегінде адамның тану процестері екі басқыштан тұратындығын айтады. Оның біріншісі-сезімдік кезең. Бұған түйсік, қабылдау, ес процестері жатады. Түйсік -дүние танудың алғашқы көзі, бірінші баспалдағы. Адамның есі мен елесінің сапалы, әрі нәтижелі болуы оның дұрыс түйсіктене алуына байланысты. Ойлау дүниені әр қырынан тануға, мәселені тереңірек түсінуге мүмкіндік береді, бұл танымның екінші басқышы, оның ең жоғарғы сатысы. Ойлау сөйлеумен тығыз байланысты, ол жалпы адамзатқа тән құбылыс, ал тіл болса әр ұлттың, халықтың өзіндік өрнегі. Жаттағаннан түсінген артығырақ, өйткені жаттауда шала түсінікті сөздер көбейіп кетеді, барлық нәрсені жаттап алуға болмайды. Түсіну әр нәрсенің тегін ашып, жалпы ережелер мен қисындар жөнінде талдау жасауға мүмкіндік береді [3].

Фараби эмоция, сезім процестерін жан қуатының дербес көрінісі деп санамайды. Бұл психиканың қалған түрлеріне бояу береді, оларды қозғалысқа итермелейді. Талпыну, әсерлену қуаты адамның мәнерлі қозғалыстарынан жақсы байқалады. Мәселен, адам ұялғанда қызарса, қорыққан кезде сұп -сұр болып, түсі қашады.

Жан қуаттары туралы ілімінде Фараби адамның ерік-жігер, қажыр -қайратын да жеке процесс ретінде пікірлерінде жол-жөнекей сөз етеді. Ол ізгі қала, ондағы адамдардың қажыр-қайраты, ерік-жігері рухани қасиеттерді қалыптастырудың негізгі факторлары дейді. Қылық пен іс - әрекеттің саналылығы, тоқтамға келушілік, батырлық пен ерлік, рухани жағынан жетіле түсу т.б. ерік-жігердің жақсы сапалары болса, мейірімсіздік, қорқақтық, дүниеқоңыздық, нәпсіқұмарлық т.б. адамның ұнамсыз қасиеттері болып табылады.

Фараби танымның бірінші басқышы-түйсіктер табиғатын дұрыс түсіндіргенімен ойлауға келгенде жаңсақ түсінікке жол береді. Ол ойлау материядан тыс тұрған ерекше рухани күштің әсерінен туып отырады дейді. Бірақ оның түйсік, қабылдау, қиял процестерін сыртқы дүние заттары мен құбылыстарының денедегі (жүйкедегі) түрлі бейнелер деуі - ғылыми өте байсалды түсінік еді. Мәселен, көз айна тәріздес нәрсе, ол сыртқы дүниенің сәулесі түсіп отыратын алғаш саңылау. Көру түйсігі көзге зат әсер еткенде ғана пайда болады. Егер көзден зат кетсе, онда түйсік тумайды, құлақ ауадағы тербелістер әсер еткенде ғана естиді. Сезім мүшелерінің қай-қайсысы да адамды сыртқы дүниемен байланысқа түсіретін аспап. «Сыртқы нәрселердің,- деп жазады ол әсерімен... заттардың образдары пайда болады» - көру түйсігі көзден шыққан шырақтың нәтижесі, көзге зат әсер етпей-ақ түйсік пайда болады



дейтін Платон пікірімен Фараби келіспейді. Қараңғыда зат та, оның бояуы да анық көрінбейді-деп жазды ол, көзге сырттан күшті әсер келіп түскенде ғана адамда түйсік пайда болады. Бұл жерде ғұлама психологияны іргелі теориялық қисыны «бейнелеу теориясының» төңірегінде сөз қозғап отыр [4].

Ұлы ойшылдың еңбектерінде бала психикасының қалайша дамып жетілетіндігі жөнінде де қызғылықты пікірлер көп. Баланың жасы өскен сайын оның ақылы да, яғни тәнімен бірге жаны да өсіп отырады. Мұның бәрі оның тіршілік қажетінен туындайды. Мәселен, балада ең алдымен өсіп-өну қуаты пайда болады. Бұл оның дене бітімінің қалыптасуында үлкен рөл атқарады. Ана құрсағында-ақ тән түйсігі, біртіндеп дәм түйсігі, иіс айыратын түйсіктер, заттың түрін, түсін, пішінін түйсіне алу қабілеті қалыптасады. Жан қуаттары өмір барысында, оқу тәрбие үстінде дамиды. Бұл үшін адамның өз бетінше әрекеттенуі, өзіндік белсенділігі ерекше маңызды. Адамның адамгершілік, имандылық қасиеттері де оның өмірден алатын тәжірибесінен, үлкендердің жақсы өнегесінен туындайды. Адам дүниеге ақылды не ақылсыз, зұлым не ақ ниетті болып келмейді, мұның бәрі де жүре пайда болады.

Фарабидің психологияның түрлі салалары (әлеумет, музыка, өнер, медицина т.б.) жайлы айтқан саликалы пікірлері, сондай-ақ психологиялық терминдердің жүйесін жасағандығы жайлы мәселе өз алдына бір төбе.

Әл-Фараби «Қайырымды қала тұрғындарының көзқарастары жайындағы» трактатында қала адамдарының әр түрлі топтарына жеке-жеке сипаттама беріп, бұларды қоғамдық (әлеуметтік) психологияның негізгі категориялары ретінде ұсынып талдау жасады [5].

Осылайша әр топтағы адамдардың психологиялық өзгешіліктері туралы айта келіп, Фараби былайша түйіндейді: адам өз өмірінің қожасы; сондықтан да ол өз бақытын өзі жасауы тиіс. Бұл үшін ол нәрсеге де ұқыптылықпен қарап, жиған-тергенін орынсыз шашпай, кез-келген адамға, кім көрінгенге сыр ашып сене бермей, өзінің мақсат-мүдделері туралы тек ғазиз достарымен ғана сырласып отырулары тиіс. Осылайша өмір сүрген адам ғана өзіне де, өзінің қаласына да қиянат етпей, ар-ожданы таза адам болып табылады.

Г.В. Плехановтың айтуынша, қоғамдық психологияның мән-мағынасын түсінбейінше, бізге әдебиеттің, өнердің, философияның және тағы да басқасының тарихында бір адым ілгері басуға болмайды [6].

Әбу Насыр Әл-Фараби ұғымынша әлеуметтік топтардың ең үлкені адамзат қоғамы, халықтар мен тайпалар. Ғұлама ғалым планетамыздағы халықтар бір-бірінен үш ерекшелігімен ажыратылады дейді. Бұл айтқандарға әрбір халықтың табиғи әдет-ғұрпы мен салт-санасы, мінез-бітістері мен тіл ерекшеліктері жатады.

Адам табиғи жемісі екенін мойындай келе, Фараби оны сол кездегі көптеген ойшылдардай биологиялық тұрғыдан «сөйлейтін хайуан» деп қана қарастырмайды. Адам-қоғамның бір атрибуты. Ол өзінің табиғатында ынжық, нашар, қаскөй емес, қажыр-қайраты, күш-жігері бар мейірбан тұлға. Ол қоғамнан тыс өмір сүре алмайды. Сөйтіп, Фараби әр алуан топтың өкілдері туралы сөз қозғап, әлеуметтік психологияның іргелі мәселелерін күн тәртібіне бірінші қойған ғалым болып табылады. Психикалық әрекетті психолог ғалымдар бейнелеу теориясы негізінде түсіндіреді.

Осы қисынның іргетасы Әл-Фараби еңбектерінде алғаш сөз болған «сыртқы әсерлердің әсерімен.. заттардың образдары пайда болады». Бұл теория бойынша сыртқы дүние біздің сезімде, мида түсінік, қабылдау, елестету, ой сезім түрінде бейнеленеді. Бұлардың бәрін кейде бір сөзбен адамның санасы немесе психикасы деп те атайды [7].

Қайырымды қала тұрғындарының әр түрлі әлеуметтік топтарына осылайша баға беру арқылы Әл-Фараби қоғамдық психологияның іргелі проблемалары жайлы өз көзқарасын білдірген еді. Ғұламаның науқастың көңіл-күйін арттыру, сөйтіп оның зардаптарын азайту жайлы айтқандарының, яғни қазіргі ғылым тілімен айтқанда, оның психотерапевтік, психопрофилактикалық тұрғыдан жасаған түйіндерінің мәні ерекше. Ол адамды хирургиялық жолмен (сою, күйдіру т.б.) емдеуден гөрі сөзбен сендіру, иландыру әдістерімен емдеуге ерекше мән берді, кейбір дәрігерлердің адамның көңіл-күйін, психологиялық ерекшеліктерін жақсы білмейтіндігін, тіпті мұнымен жөнді санаспайтындығына қынжылады. Ғалымның пікірінше, дәрігердің медицина өнеріне жетілуі:

- біріншіден, адам ағзаларының ерекшеліктерін білуден;
- екіншіден, денсаулықтың өлшемін (критерийін) анықтап, оның дұрыс сақтап, егер бұзыла қалса, қалпына келтіруге қолданылатын шараларды білуден;

- үшіншіден, аурудың түрлерін, оның тудыратын себептерді, кеселді жоятын тәсілдерді дұрыс айырудан;
- төртіншіден, сау адам мен науқастың психологиясын салыстырып қараудан;
- бесіншіден, ауруға берілетін дәрі-дәрмектің қолдану жолымен, оның әсерін арттыру (психофармакология) тамақтану режимін белгілі жүйеге түсіруден;
- алтыншыдан, науқаспен, оның жақындарымен байыппен тілдесе, сөйлесе білу өнеріне машықтана білуден көрінуі тиіс.

Ғұлама-ғалым жаратылыстану ғалымдарының ішіндегі ең сүбелілерінің бірі-медицина адамның өмір сүру, тіршілік қасиеттеріне жақындата түсуді ойластырған. Сондықтан да оны Шығыс әлемінде медициналық психологияның іргетасын алғаш қалаған эмбебап ғалым деп айтуымызға әбден болады [8].

Қазақ перзенттерінің көбі табиғаттан (жаратылысынан) жантану шеберлері (психологтар). Әл-Фарабиді халқымыз ғалым дейді, Абайды ақын дейді. Психология адамның жанының жайын, жан тұрмысын, жан көріністерін, жан күштерін, ақыл, қайрат, көңілдің жайын баяндайды.

Қоғамдық (әлеуметтік) психологияның сан қилы мәселелері Әл-Фараби еңбектерінде елеулі орын алған ғылыми проблемалардың бірі деп саналады.

### **Әдебиеттер**

1. Жусанбаева Г. Әбу Насыр Әл – Фарабидің халыққа білім беру жүйесін құруға қосқан үлесі // Қазақстан тарихы. – 2004. – №11. – 49 б.
2. Есім Ғ. Фалсафа тарихы. Оқулық – Ы.Аалтынсарин атындағы Қазақтың білім академиясының Республикалық баспа кабинеті. – Алматы, 2000, 27 б.
3. Келімбаев Н. Түркі халықтарының ежелгі әдеби жәдігерлері. – Алматы: Раритет, 2011. – 432 б.
4. Көбесов А. Әл-Фарабидің педагогика – психологиялық пайымдаулары // Ұлағат. – 1995. – №1. – 36 б.
5. Қалиев Ж. Халық педагогикалық және ағартушы ғалымдардың шығармаларындағы ұлттық тәлім – тәрбие үлгілері // Ұлт тағлымы. – 2005. – №2. – Б. 31-34.
6. Медетбаев Т.С. Әл – Фарабидің әдеби - ғылыми мұрасы / Автореферат. – Алматы, 1998.
7. Орынбеков М., Алтаев Ж. Әл-Фараби философиясы // Қазақ даласының ойшылдары (IX-XII ғғ.). – Алматы: Ғылым, 1995. – 160 б.
8. Ж.Исахметұлы Фараби трактаттарындағы білім, тәрбие және адамгершілік мәселелері. – [https:// akikat.kazgazeta.kz. baankreferatov.kz](https://akikat.kazgazeta.kz.baankreferatov.kz)

UDC 38.03.319.07.

**Sagadat A.S., Duisen S.B.**  
*Uralsk c.*

### **AL-FARABI'S VIEWS ON THE SOCIALIZATION OF CHILDREN IN THE ACTIVITIES OF A TEACHER**

*"First of all, a person needs education, not knowledge, since knowledge obtained without education is the enemy of man"*  
*Al-Farabi*

The study of al-Farabi's social views is becoming increasingly relevant in modern conditions of strengthening democratic reforms, creating a legal and secular state, and establishing harmony in society. At this stage, the study of al-Farabi's social philosophy is overly topical, especially his teachings on society, freedom, happiness, the need for mutual assistance between people, his appeal to science, intellectual and moral improvement of man and society. In particular, the concept of social leadership of the thinker, his ideas about a virtuous society, justice, equality, preserving peace, preventing wars, and condemning unjust wars are still relevant today. In this regard, the political

philosophy and ideas of the thinker can become a valuable source for the social education of the younger generation.

Introduction. The life and work of a great thinker of the middle Ages is a rare example when the individual plays a key role in the cultivation of an entire cultural tradition and the formation of public opinion based on the cultivation of society. There are outstanding names in the history of mankind who have made a significant contribution to the development of various branches of knowledge, moreover, they were the founders of science and are considered not only at the level of national culture, but also on a global scale. This includes al-Farabi. According to Kazakh Farabi researchers, "the enduring significance of al-Farabi's legacy is determined by the fact that many of his positions in the field of philosophy, sociology, logic, ethics, aesthetics, natural science ideas had a great impact on the subsequent development of socio-philosophical thought of the peoples of not only the East, but also Europe in the Middle ages and the Renaissance". Thus, al-Farabi can be considered as a person of the world who, in the process of searching for knowledge and truth, managed to overcome existing differences in ethnic, cultural, linguistic, and religious grounds. The proof of this is the fact that the philosopher, despite the fact that he was a native of the Turkic lands, became famous as a philosopher of the Arab-Muslim culture, who deeply comprehended and popularized Greek philosophy.

He is the author of about 160 treatises covering a wide range of disciplines . A large place in his works was occupied by questions of sociology, ethics, aesthetics, philosophy, logic, and others that were relevant to that time. The roots of his philosophical, social-ethical and aesthetic research were progressive, humanistic ideas of ancient Greek thinkers. His works influenced the development of the liberation movement, the culture of indigenous peoples, and the folklore of the peoples of the Near and Middle East.

In al-Farabi's social views, the Central place is occupied by the concept of a society, which will be headed by a group of people with a leader who must have the highest wisdom to properly manage and contribute to human society.

Although a long time has passed since the formation of al-Farabi's social philosophy, his ideas and social philosophy have largely retained their value and are essential for modern society. Several treatises of Farabi are devoted to the doctrine of public life ("a Treatise on the views of the inhabitants of a virtuous city", "the way to happiness", "marking the paths of happiness" and other small treatises) [1].

Drawing on the political and ethical ideas of Greek philosophers, especially Plato and Aristotle, and using the social ideas of the Ancient East, Farabi developed a coherent theory of social structure. In his opinion, the rulers of virtuous cities (al-Madina, al-Fazila) are philosophers who act as leaders of a religious community. In virtuous cities, they strive to achieve true happiness for all people, where good and justice prevail, and injustice and evil are condemned. Farabi contrasted virtuous cities with ignorant cities (al-Madina, al-jahiliya), where the rulers and people had no idea of true happiness and did not seek it, but only focused on physical health, pleasure and wealth.

"Treatise on the views of virtuous citizens" - one of the most Mature works of al-Farabi. It originated in 948 in Egypt. He expounded the doctrine of a virtuous city, which is headed by a philosopher. Al-Farabi believes that the goal of human activity is happiness, which can only be achieved through rational knowledge. The thinker identified society with the state. Society is the same as the human body. "A virtuous city is like a healthy body, all the organs of which help each other to preserve the life of a living being". Farabi creates the doctrine of a virtuous city on the principles of Platonism, although the neo-Platonic and constructive elements of the Aristotelian teachings should not be underestimated. Like any ordinary ideas of his time, Farabi's social concept did not coincide with the theoretical operating canons of Arab culture, focused on real images of the Islamic Caliphate [3].

Farabi in his treatise classified urban communities ("City and society") according to the following characteristics:

- "City and society by necessity" - the purpose of which is "to provide mutual assistance in acquiring (what) is necessary for the existence and protection of the organism ...";
- "The city and society of exchange are those (people) who help each other achieve prosperity and wealth";
- "The city and the society of meanness-this is where people help each other in obtaining sensual pleasures ...".

Farabi considers the best city of Aristotle, a "collective city", one where every citizen is completely free to do what they want. Its inhabitants choose their own ruler, who rules them in accordance with the will of the people.

Perhaps Farabi's idea is unnatural and sounds naive in our understanding, but we must not forget the time in which Farabi lived and under what conditions his political concept of an ideal city developed. Farabi's time was a time of collapse of the Arab Caliphate and political instability, when every person, deprived of state support and protection, sought help and support in the family, neighbors, and urban community. Therefore, Farabi's thoughts are based primarily on the most important considerations - about the person and his problems. Based on this definition, Farabi divides society into qualitative and quantitative characteristics : total - society of a small city, population - average society, and society of humanity - large, and incomplete - family, village, city block. Perfection in human society is achieved through the growth of the number of people connected to each other in unity [4].

"The future is in the hands of the schoolmaster," Victor Hugo once said. And in the treatises of al-Farabi, we will note that in the socialization of children, the main responsibility is in the teachers. Al-Farabi calls on teachers not only to give knowledge and educate correctly in order to bring up friendly and decent people in society. Knowledge received without education will not lead to good, because a person with knowledge without education can use his knowledge against humanity. For example, the invention of nuclear weapons, invent new epidemics against humanity. Therefore, in the activity of the teacher, the main role is played by education.

In sociology, al-Farabi also deals with such issues as the causes of society, types of societies and the assessment of their viability, and the relationship of personal dependence, which is specifically characteristic of feudalism, is the criterion for considering any public relations. He pays primary attention to the figure of the monarch, the Supreme ruler, seeing in his merits and enlightenment the main condition for the implementation of virtue in society. The rationalism inherent in al-Farabi in epistemology is also evident in sociology - in the recognition of reason as a force capable of solving all human problems. The highest category of al-Farabi's ethics is happiness, because it concentrates the good as such, the highest good, which is preferred not for the sake of anything, but only for the sake of itself. It is in this limit that cosmology and ethics, the General philosophical construction and its practical meaning meet, since true happiness cannot be achieved without understanding the General harmony of the world and the beauty of its structure... After all, what constitutes pleasure in this world can turn into suffering in another world [5].

Happiness-the Central category of Farabi's ethics-is not individual. In a virtuous city, people's happiness, kindness, justice and beauty are fulfilled. "A city where the unity of people is aimed at mutual assistance, where real happiness is found-this is a virtuous city and society, where people help each other to achieve happiness - this is a virtuous society. People who live in cities where everyone helps each other to achieve happiness are virtuous people. Therefore. the whole earth will become virtuous if people help each other to achieve happiness".

As a theoretical prototype, the city of Farabi had a "Platonic state" - a social utopia of antiquity, but there are some differences between the " original "and"prototype". Like Plato, Farabi divides people according to their native public interests. But its division does not create the impression of a sharp inequality between people, they all have a common goal - the pursuit of happiness through self-improvement, it depends on their positions. Plato gives the possibility of perfection to rulers, philosophers, and to a lesser extent to guard the soldiers, another's fate is to be an obedient tool in their hands, to create wealth for them and for themselves, and to have the first opportunity to engage in contemplative activities.

Farabi compares the teacher and the head of the family to the ruler, but he is realistic enough to understand that the education of citizens includes a moment of social, political, i.e., coercion to comply with social norms through violence, the armed forces, the courts, etc. In addition to the method of persuasion, you can resort, according to Farabi, to " coercive methods used against rebellious and disobedient citizens and people who are not encouraged to volunteer on their own and do not obey orders, this method is also applied to those who resist the assimilation of theoretical knowledge that they have begun to acquire" [6].

It can be concluded that the philosophical doctrine of al-Farabi was and remains relevant at all times of the development of human society and every modern person will find in it answers to their concerns on all issues of development of society and the individual.

It is also true that today's political initiatives in the form of the national idea of "eternal nation" are in contact with the ideas of the great scientist. Since 1997, the President of Kazakhstan has been giving political messages and guidelines to the people. The national idea of "eternal nation" appeals primarily to all people, to all citizens of Kazakhstan, which is what al-Farabi did in his time with his

works. It is safe to say that the idea of an "eternal nation" is a logical continuation of Plato's ideas about an ideal state and al-Farabi's teaching about a virtuous city.

To achieve happiness, according to al-Farabi, residents of a virtuous city should strive for humanity and discipline that will allow them to be happy in both worlds. In other words, it means the kinship and unity of the inhabitants of a virtuous city. The same can be said about the construction of the "eternal nation". The future of our country and state depends on every citizen of Kazakhstan, on his attitude to himself, his family and his country. The unified national idea of "eternal nation" should be close to people of all ages, despite national, linguistic and religious differences. "Eternal nation" is a national idea, first of all, of all Kazakhstan at home and the dream of all our great ancestors [7].

### References

1. Burabayev M.S., Kenisarin M., Kurmangaliev G.K. Problems of being and knowledge in philosophy of al-Farabi: scientific publication. – Alma-Ata: Nauka, 1988. – 224 p.
2. Corden History of Islamic Philosophy / lane. Asadullah Mubashiri. – Tehran: Amir Kabir, 1983. – P. 214.
3. Mahdi Alfarabi's Imperfect State // Journal of American Oriental Society. – 1990. – Vol. 110. – No. 4. – P. 694.
4. Ali Bulach, Islam dushundzhesinde din-felsefe vahij-akyl // Jeni akademija jajynlary. – Stambul. – 2006. – P. 153-160.
5. Reza Al-Farabi is philosopher culturologists. – Tehran, 1998. – P. 65.
6. Mehmet Bajrakdar, Isljam felsefesine girish. – Ankara: Turkie. – 174. – 233.
7. Al-Farabi. Philosophical treatises. – Alma-Ata, 1970. – 156 p.

ӘОЖ 929(09) 045

Утаубаева А.У., Қалыбаев А.Б.  
Орал қ.

### ӘБУ НАСЫР ӘЛ-ФАРАБИДІҢ ҒИБРАТТЫ РУХАНИ МҰРАЛАРЫ

Қазақстан Республикасының тұңғыш Президенті Н.Ә. Назарбаев «Ұлы даланың жеті қыры» атты мақаласында: «Ұлы дала Әл-Фараби мен Ясауи, Күлтегін мен Бейбарыс, Өз-Тәуке мен Абылай, Кенесары мен Абай және басқа да көптеген ұлы тұлғалар шоғырын дүниеге әкелді.» - деп пайымдай отыра, тарихи сананы жаңғырту арқылы, ең алдымен, ұлт қаһармандарын үлгі тұтуға, олардың өнегелі өмірі мен артына қалдырған құнды еңбектерін елге, әсіресе жас ұрпаққа кеңінен насихаттауға шақырған болатын [3].

Әбу Насыр Әл-Фараби – ортағасырлық ғылымдардың қай саласында да үздік білімнің иесі, энциклопедист ғалым ретінде даңқы шыққан ғұлама-ойшыл. Философия мен логика, математика мен физика, музыка мен поэзия, грамматика мен азаматтық саясат.... Көне гректің бай мұрасын жан-жақты игерген ол аристотелизм мен ислам идеяларына өте терең талдаулар жасады. Әл-Фараби шығармаларының тізімін Байхаки, ибн Усайбия, Омар Фаррух, М.Хортен, Ф.Дитериц, М.Штейншнейдер еңбектерінен кездестіреміз. Фараби мұрасын зерттеуші көрнекті өзбек философ-ғалымы М.М. Хайруллаевтың айтуынша, Фараби шығармаларының толық тізімін, яғни 160-тай еңбектің атауын түрік ғалымы А.Атештің еңбектерінен табуға болады. Әл-Фараби трактаттарының қолжазбалары Каир, Дамаск, Бейрут, Ыстамбұл, Лейден, Париж, Мадрид, Лондон, Тегеран, Нью-Йорк қалаларының кітапханаларында сақталған [4].

Ортағасырлық ислам мәдениеті мен философиясы өз дәуірінен озып, қазіргі күнде де адамзат игілігі үшін қызмет етуде. «Екінші ұстаз» атанған әл-Фараби сынды ғылымдағы ірі тұлға арқылы қазақ халқы өзін мақтан тұтады. Ол өзінің керемет философиялық ілімдері арқылы түркілік ойлау, түркілік дүниетаным, түркілік интеллект мүмкіндігінің қаншалықты жоғары екендігін бүкіл Еуропаға паш етті. Ортағасырлық Ислам ренессансының Еуропа ғылымына жасаған ықпалы еуропалық ренессанс дәуірінің басталуына алып келіп, әсіресе, жаратылыстану ғылымдарының дамуына жасаған әсері еуропалық өркендеу дәуірінің бетін ашты.

Әл-Фарабидің пікірінше, ғылым мен философия адамы болу үшін қойылатын ең бірінші талап, ол адамның жан тазалығы, ар тазалығы, адамға, өз халқына деген таза махаббат, ғылым

мен білімге деген құштарлығы мен берілгендігі. Бұл шарт орындалмаған күнде адам философияны үйрене алмайды, үйрете де алмайды деп көрсетеді әл-Фараби.

Ғұламаның әлеуметтік-этикалық рухани дүниетанымына келетін болсақ, этиканы ол ең алдымен жақсылық пен жамандықты ажыратуға мүмкіндік беретін ғылым деп қарады. Сондықтан оның этика жөніндегі концепцияларында жақсылық, мейірбандық категориясы басты орын алады. Ғұламаның этикалық ойларынан терең гуманизмнің лебі еседі, ол адам баласын жаратылыстың, бүкіл жан иесі атаулының биік шоқтығы, сондықтан да оны құрметтеу, қастерлеу керек деп түсінеді. Фараби жасаған қорытындының басты түйіні – білім, мейірбандық, сұлулық үшеуінің бірлігінде. Фарабидің гуманистік идеялары әлемге кең тарады. Ол ақыл-ой мен білімнің биік мәнін дәріптеді. Фараби көркемдік сұлулық хақында былай дейді: оның пікірінше, көркемдік өмір шындығының өзіне тән қасиет, ол болмысты нақты түрде бар құбылыстардың, әлеуметтік өмірдің көкейдегі елесі. Көркемдік адамның денесі мен рухани жан дүниесінің адамгершілік қасиетінің сұлулығын көрсететін белгі деп санайды [2].

Фараби «Бақыт жолын сілтеу» трактатында: Бақытқа, оған жетуге бастайтын жолға айрықша назар аударады. Әл-Фараби өлгеннен кейінгі баянсыз бақыт туралы емес, тірі адамның бақыты туралы айтады. Оған жету үшін адам өзін өзі жетілдіре отырып, қиын жолдан өтуі керек. Адамның табиғи қабілеті өздігінше жақсы қылықты да, жаман қылықты да істеуге бірдей мүмкіндік береді. Адамның жетілуі мінез-құлықтың жетілуімен үйлес келеді, осыдан келіп бақытқа жету мен мінез-құлықтың жетілуі арасында байланыс туады.

Бір сөзбен айтқанда Фараби адамдардың көздеген мақсатына жетуі оның өзіне ғана байланысты екенін айтады. Адам рухани жағынан үнемі өзін өзі жетілдіріп отыруға тиіс екен, адам ақиқатты, тек айналадағы дүниені танып-білу арқылы жетіледі деп түйін жасайды.

Әл-Фарабидің азаматтық саяси, адам, қоғам жөніндегі ойлары да, өзінің «Фусул ал-мадани» «Мемлекеттік қайраткердің нақыл сөздері» трактатында қаралады. Бұл трактаттың тақырыптары әртүрлі болса да негізінен бір мақсатқа – адам мен қоғамның ара-қатынасы, оның жетілуіне арналған. Еңбектің өзіне тән бір ерекшелік сипаты – денелік және рухани құбылыстардың салыстырылып отыратындығы.

Фараби «Азаматтық саясатта» адам қоғамдарын талдауды қаладан бастаса, «Нақыл сөздерде...» ол мұны ең кішкене ұядан – отбасынан немесе үйден бастайды. Аристотель сияқты ол үйді бірнеше бөлікке – ері мен әйелі, қожайыны мен қызметшісі, ата-анасы мен баласы, мүлкі және иесі деп бөледі. Үйдің өзіне тән мақсаты болады, бірақ қаланың бір бөлшегі болғандықтан ол қала белгілейтін ортақ мақсатқа қызмет етуге арналады, сөйтіп бұл арада адамның өз басының мүдделерін қоғам мүдделеріне бағындыру туралы пікір айтылады. Бұл жерде Фарабидің қала дегенін мемлекет деп түсіне отырып, оның ойларынан үлкен азаматтық гуманизмнің биік көріністерін табамыз. Мұнда тек жеке басының мүдделері ғана емес, қоғам мүдделерін жоғары санауы үлкен бір азаматтықтың, адамгершіліктің қасиетті көріністері деп білеміз.

Әл-Фараби адам міндетті түрде адал ниетті болу керек деп есептейді. Өйткені, жақсы істер істеп, мұның төлеуін күтсе, адам бұл істерін жамандыққа айналдырады.

Адамдардың рухани жетілуінде де дін мен философияны салыстырған әл-Фараби, философия дәлелдеуді, дін сенуді қажет етеді, бірақ екеуі де адамдардың ақиқатқа жету жолына көмек бере алады дейді. Философия мен дінді, әсіресе этиканы жақсылық пен жамандықты ажыратуға мүмкіндік беретін ғылым ретінде қараған ол, адам баласын жаратылыстың ең құндылығы, сондықтан да адамдар арасындағы өзара құрмет пен мейірбандықты, сыйластықты жоғары қояды.

Адамның шын бақытқа қол жеткізу тек осы дүниеде ғана мүмкін екендігіне назар аударған әл-Фараби, адамдар өзін-өзі жетілдіруі және қиындықтан қашпауы тиіс дейді. Оның айтуынша, адам өміріндегі «жақсылық» пен «жамандық» құдайдан емес, адамдардың күнделікті белсенді әрекетіне ғана байланысты. Адамның табиғи қабілеті жақсы әдетті де, жаман әдетті де істеуге бірдей мүмкіндік береді, ал оны таңдау адамның ізгілікті мінез-құлқына келіп тіреледі. Сондықтан да адамның жақсы істерге үйір болуы оның мінез-құлықтық жетілуіне де тәуелді.

Бүкіл араб саяси философиясында саясатқа көзқарас оның адамгершілік мазмұнымен сипатталады. Осы жағынан алып қарағанда саясат «саяси адамгершілік философиясы» ретінде көрінеді. Сондықтан әл-Фараби саясаттың басты мақсаты адамдарды бақытқа жеткізу, игілікпен жеткізу деп санайды.

Әл-Фарабидің айтқан теориялық тұжырымдары дүние жүзі халықтарының қоғамдық-философиялық ойларына ықпал етті деп айтуға болады. Бала тәрбиесі, қоғам мен халықтың балаларды оқыту жөніндегі қамқорлығы, жастарды халық өміріне байланысты білімдермен қаруландыру, балаға оның жеке және жас ерекшеліктерін ескеріп, шын жүректен қамқорлықты қарым-қатынас – мұның бәрі Әл-Фарабидің педагогикалық жүйесінің құрамды бөлігі болды. Ғұламаның ғылыми-философиялық еңбектерін байыптап қайта қарау барысында оның педагогика тарихындағы ұлы тұлғалардың бірі болғандығын көреміз. Ол — шығыс елдерінде тұңғыш сындарлы педагогикалық жүйе жасаған ағартушы оқымысты.

Әл-Фараби жас ұрпақтың сана-сезімін қалыптастыру үшін үш нәрсенің ерекшелігін жүйелеп, дәйектеп алу шарт деді: баланың ішкі ынта-ықыласы, құмарлығы; ұстаздың шеберлігі, ар тазалығы; сабақ үдерісінің алатын орны. Ғалым дене тәрбиесі мен адамгершілік тәрбиесінің ұқсастығына, оның бір-біріне тигізетін әсеріне ерекше мән берді.

Әбу Насыр Әл-Фараби өзінің [“Риторика”](#), [“Поэзия өнері туралы”](#), [“Бақытқа жол сілтеу”](#) туралы трактаттарында этикалық, эстетикалық мәселелерге көңіл бөліп, көркемдік, сұлулық, [бақыт](#), мейірбандық білім категорияларының бетін ашып, солардың негізін дәлелдеп берді.

Этиканы ол, ең алдымен, жақсылық пен жамандықты ажыратуға мүмкіндік беретін ғылым деп қарады. Сондықтан оның этика жөніндегі тұжырымыдамаларында жақсылық, мейірбандық категориясы басты орын алады. Ғұламаның этикалық ойларынан терең гуманизмнің лебі еседі, ол адам баласын жаратылыстың, бүкіл жан иесі атаулының биік шоқтығы, сондықтан да оны құрметтеу, қастерлеу керек деп түсінеді. Фараби жасаған қортындының басты түйіні — білім, мейірбандық, сұлулық үшеуінің бірлігінде. Фарабидің гуманистік идеялары әлемге кең тарады. Ол ақыл-ой мен білімнің биік мәнін дәріптеді. Фараби көркемдік, сұлулық хақында былай дейді: ол өмір шындығының өзіне тән қасиеті, болмыстың, нақты құбылыстардың, әлеуметтік өмірдің көкейдегі елесі. Көркемдік — тән мен жан қасиеттерінің сұлулығын көрсететін белгі деп санайды.

Дүниежүзілік ғылым мен мәдениеттің алтын қорына өлшеусіз үлес қосқан ұлы ойшылдың педагогикалық мұрасы да ұшан-теңіз, мол дүние. Ұлы ғұлама өз еңбектерінің көпшілігін ұстаздық тұрғыдан, тәлім-тәрбиелік мақсатқа орайластыра жазған. «Білімді болу деген – жаңалық ашуға қабілетті болу. Білім құған жанның ойы күнделікті күйбеңнен көп алыста жатады. Шын білім – ақиқат, анық білім. Ғылым адам санасына болмысы бөлек, ерекше ұтқыр ұғымдарды орнықтыру арқылы ғана терең ұялайды. Ғылыммен айналыссам деген адамның ақыл-ойы – айқын, ерік-жігері – зор, тілек-мақсаты – ақиқат пен адалдыққа қызмет етуге талап жолында болуы шарт.» - деп толғанған ұлы ойшыл-ғалым шын білімнің ақиқаттығына, анықтығына зор мән береді. «Ұстаздық мінез-құлық нормасы мынадай болуға тиіс: ол тым қатал да болмауы керек, тым ырыққа да жығыла бермеуі керек. Өйткені, аса қаталдық – шәкіртті өзіне қарсы қояды, ал тым ырыққа көне беру – қадірін кетіреді, берген білімі мен ғылымына шәкірті селқос қарайтын болады...» деп жазған ғұлама өсиеттері күні бүгінде өзектілігін жойған жоқ [5].

«Тәрбие – тал бесіктен» деген халық даналығының астарынан бір ғана мәселені, яғни, бала тәрбиесінің өте күрделі үрдіс екендігін айқын ұғынуға болады. Тәрбиені қажет ету мәселесінің адамзат қоғамымен бірге келе жатырғаны да талас тудырмайды. Өйткені өскелең ұрпақ ғасырлар бойында қалыптасып, жүйеленген тәлім-тәрбиені, тиісті тәсілдерді санасына біртіндеп сіңіріп, оны дағдыға айналдырып отырады.

Тәрбие мәселесі әрбір кезеңде озық ойлы ойшылдар мен тәлімгерлердің еңбектері мен пайымдық ой-пікірлерінен де көрініс тауып отырған. Солардың қатарынан, өз заманында «Екінші Аристотель» атанған Әбу Насыр Әл-Фараби де тыс қалмайды. «Адамға ең бірінші білім емес, тәрбие берілуі керек, тәрбиесіз берілген білім адамзаттың – қас жауы» деген Әл-Фарабидің атақты қағидасы - ұлы ойшылдың тәрбие жөніндегі ілімдерінің іргелі қазықтарының бірі деп те айтуға болады.

Әл-Фараби шығармашылығында көрнекті орын алатын мәселенің бірі – тәрбие мәселесі. Тіпті, оқып-білім алу, ғалым адам болу мәселесін тәрбиемен тығыз байланыстырады. Мәселен, «Философияны үйрену үшін алдын-ала нені білу қажет» деген еңбегінде ол: «ғылым үйренуге кіріспекші кісі ... тәрбиелі, адамгершілігі мол, адал, қулық-сұмдықтан және басқа ағат мінез-құлықтан аулақ болуы қажет», - деп түйіндейді.

Әл-Фарабидің гуманитарлық көзқарастары мен пайымдаулары «Бақытқа жету жайында» атты философиялық еңбегіндегі түсіндірулермен көрінген. Тәрбиеге анықтама бере келіп, ол:

«Тәрбиелеу дегеніміз – халықтардың бойына білімге негізделген этикалық ізгіліктер мен өнерлерді дарыту әдісі деген сөз... тәрбиелеу кезінде халықтар мен қала тұрғындарына білімге негізделген қасиеттерден туатын іс-әрекет жасау дағдысы сіңіріледі, олар осындай іс-әрекетке жігерлендіріледі, осы әрекетті жасау тілегі қоздырылады, осы қасиеттер және бұлармен байланысты әрекеттер адамдардың жан-дүниесін баурап алатындай және адамдарды осыған жантәнімен құштар ететіндей болуы көзделеді», - деп жазды. Тәрбие мәселесін Әл-Фараби осындай кең мағынада түсіне отырып, тәрбиенің жалпы халықтар мен қала тұрғындарының өмірінде алатын, атқаратын орнын жоғары бағалайды. Дұрыс тәрбие берілмеген халықтар мен қала тұрғындары «надан» халықтар немесе қала тұрғындары (қоғам өкілдері дегені) деп аталып, ондай қалалардың түрлері, адамдарында кездесетін нашар мінез-құлық, іс-әрекеттер сипатталады [5].

Әл-Фараби тәрбиенің, оның ішінде еңбек тәрбиесінің теориясы ғылымға негізделуі қажет деп санады. Ол ғылымды тарихи үрдіс деп түсініп, ғылым жүйелі түрде құрылған білімнің жоғарғы формасы деген анықтама берген. Фараби өмір сүрген дәуірде педагогика ұғымы болмағаны белгілі. Алайда ол оқу-ағарту мен тәрбие туралы, еңбек мәдениеті туралы ілім жасады. «Еңбектің өзі – өнер. Ал еңбек тәрбиесі сол өнерден туындайды, әрбір адамды еңбекке баулиды, еңбек шеберлігіне үйретеді. Олардың еңбек ету дағдысын қалыптастырады», - деген болатын Фараби. Ол еңбек өмір сүрудің негізі, адамзат тіршілігінің мәңгілік, табиғи шарты деп қарастырды [7].

Фарабидің пікірінше, оқу, тәрбие, білім алу, еңбек ету, ғылым адамы болу адамгершілік және еңбек тәрбиесіне тығыз байланысты. Фараби ең алғаш еңбекті, таза еңбекті, адал еңбекті тәрбиенің алғы шарты етіп алды. Еңбек тәрбиесінің теориясын жасауда ол Аристотель негізін салған теорияның анықтамасына сүйенеді. Демек, ол қандайда болсын құбылысты түсіндіруге бағытталған ұғымның, идеяның, белгілі бір саласының мәнді байланыстары мен заңдылықтары жөнінде толық түсінік беретін ғылыми білімді қорытудың ең жоғарғы формасы деп қағиданы ұдайы басшылыққа алған Фараби еңбек тәрбиесінің теориясын «Өзінің ішкі құрылымы жағынан бір-бірімен логикалы байланыста болатын біртұтас білім жүйесін құрайды», - деп тұжырымдайды.

Педагогикалық тұрғыда қарастырсақ, бұл тұжырым – «оқушыларға саналы тәртіп, сапалы білім беру, пайдалы қоғамдық еңбекке баулу», - деген сөз. Фараби еңбек тәрбиесінің теориясын жасауда еркін еңбектің адамның жан-жақты дамуы үшін маңызы зор екенін атап көрсетеді [6].

Адамдардың, әсіресе, жастарды тәрбиелеу жүйесінде Фараби бірінші орынға шынайы бақытқа жетуге кепіл болатын мінез-құлық тәрбиесін қояды. Кең мағынада алып қарасақ ғұлама бұл тәрбие ауқымына еңбек, эстетика, дене, гуманистік, патриоттық т.б. тәрбиелер түрлерін енгізіп қараған сияқты

Әл-Фарабидің айтуы бойынша, нағыз ұстаз ғана айтқанын екі еткізбейтін, ешкім шағым жасауға батылы бармайтын, білімі телегей-теңіздей, ақыл-ой парасаты да, ерікжігеріне де ешкім тең келе алмайтын адам. Осындай қасиеттері бар ұстаз ғана шәкіртке үлгі-өнеге көрсетеді, ол халықты соңына ертіп, оның мұң-мұқтажын, талап-тілегін орындай алады. Фараби ұстаздың мінез-құлық нормасы қандай болуы керек?- деген сұраққа жауап бере отырып, балаға білім беру жөнінде, оған тәлім-тәрбие беру ісінде мұғалімге мынадай шарттар қояды: «Мұғалімдік еткен адамның өлшеуі (әдісі) тым өктем (қатаң) болмасын және асыра босаңсытқан төмендікпен де болмасын. Егер тым қатты, үнемі ызғармен болса, онда оқушы мұғалімін жек көретін халге жетеді. Егер де өте босатып жіберген кішіпейілділік болса, онда оқушылар жағынан мұғалімді кем санау, ғылымына жалқау қарау қаупі туады», - дейді. Бұл сияқты ұстамдылыққа, іскерлікке қол жету үшін Фараби атап көрсеткендей: «ұстаз тарапынан барынша ынталылық пен табандылық қажет, өйткені бұлар, жұрт айтқандай, тамшысымен тас төсетін бейне бір су тәрізді». «Ұстаз ескерер бір жәйт – бұл шәкірттің мінез-құлқындағы жағымсыз мінезді, жағымсыз қылықты болдырмау, онда жақсы сипаттардың қалыптасуына мүмкіндік беру», - деп атап көрсетеді Әл-Фараби [1].

Қорыта айтқанда, әл-Фарабидің ғылыми ой-пікірлері өзінен кейінгі дәуірдегі Шығыс пен Еуропа халықтарының философиялық, эстетикалық, қоғамдық этикалық ой-пікірін және өнердің дамуына, жалпы рухани құндылықтардың дамуына әсер етіп, үлкен ықпалын тигізіп отыр. Ұлы өркениет философы Әбу-Насыр әл-Фараби рухани әлемі – адамзат өркениеті мен рухани құндылықтарының биік шыңы болып қала береді!



### Әдебиеттер

1. Ермекбаев М., Кенжебекова Р. Әл-Фараби тәрбие туралы // «Ғұлама. Ойшыл. Ұстаз» атты Әл-Фарабидің 1130 жыл толуына арналған халықаралық ғылыми-теория. конф. матер. – Алматы, 2001.
2. Қамиева Г.Б. Әл-Фараби еңбектеріндегі білім және тәрбие мәселелері / «Ұлы ойшыл, ғұлама – Әл-Фарабидің даналық негіздері» атты Ш.Есенов атын. Каспий мем. техн. және инжин. унив. апт. матер. – Ақтау, 2019. – Б. 37.
3. Назарбаев Н.Ә. Ұлы даланың жеті қыры / Егемен Қазақстан. – 21 қараша. – 2018.
4. Нысанбаев Ә. Ғылым тарихы және философиясы. Оқу құралы. – Алматы: Эверо, 2013. – 164 б.
5. Фараби ғибратты ғалым:Фарабитанушы ғалым А.Ж. әл-Машаниге арналады / Құраст. Ш.Абдраман. «Ұлы тұлғалар» ғылыми-ғұмырнам. сериясы / Қ.И. Сатбаев атын. Қазақ Ұлттық техн. унив. Алматы, 2006. – 397 б.
6. Әл-Фарабидің еңбектеріндегі тәлім-тәрбиелік идеялары. – <https://baribar.kz>
7. Әл-Фараби еңбектеріндегі халықтық педагогика мәселелері. - <https://sites.google.com>

УДК 37.01:001.8

**Иргалиев А.С.**  
*г. Уральск*

### **ПРОБЛЕМА ПРАВСТВЕННОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И ДОСТИЖЕНИЯ СЧАСТЬЯ В НАУЧНЫХ ВОЗЗРЕНИЯХ АЛЬ-ФАРАБИ**

Одним из важнейших культурных и духовно-интеллектуальных наследий Республики Казахстан являются научные идеи великого Абу Наср аль-Фараби. В историческом контексте его имя получило высокое звание Второго после Аристотеля Учителя. В настоящее время энциклопедическое наследие Абу Наср аль-Фараби приобрело в нашей стране статус национального достояния и символа богатых культурных традиций Казахстана. Идеи этого великого мыслителя служат фундаментальными основами сохранения и приумножения интеллектуального и духовного богатства, национальной культуры Республики Казахстан, условием сохранения культурного кода страны (языка, духовности, традиций, ценностей), самоидентификации в глобальном пространстве [1].

Жизненный путь аль-Фараби складывался из повседневных наблюдений за жизнью разных регионов средневековой исламской культуры, пересечений и встреч с разными культурами и культурными мирами, что стало основой развития его особого интеллекта, глубоких философских размышлений и формирования неповторимого социально-культурного опыта. Это стало основой его постоянного интеллектуального самосовершенствования, преодоления узких рамок обыденности и ограничений, выхода на планетарный, общечеловеческий и универсальный уровень мышления в осмыслении проблем [2].

Философские взгляды аль-Фараби отличаются ярко выраженной гуманистической направленностью. Его гуманизм основан на бескомпромиссном признании абсолютной ценности человека как личности. По мнению аль-Фараби, человек - это Центр мироздания. Человек должен стремиться к совершенству, а для того, чтобы достичь совершенства, «он должен много учиться, иметь прекрасный характер», так как «счастливым человека делают духовное богатство и хорошие качества характера» [3, с. 57].

Важной проблемой в размышлениях аль-Фараби является проблема поиска пути достижения счастья. Аль-Фараби пишет несколько трактатов, специально посвященных этой теме: «Указание пути к счастью», «О достижении счастья», «Гражданская политика», «Трактат о взглядах жителей добродетельного города». Аль-Фараби, как истинный мыслитель, поднимается над обыденным понимаем счастья, которое трактовалось как «почести, достаток, наслаждение богатством и т.п.» [4, с.177].

Истинное счастье, по аль-Фараби, достигается посредством овладения всеми знаниями о существующих предметах, изучения их сущности, причин их возникновения и уничтожения, что, в конечном счете, ведет к познанию природы и первопричины всего сущего. «Счастье же - это абсолютное благо. Все, что необходимо для достижения и получения счастья, равным

образом является благом, но не ради себя, а потому, что это необходимо для достижения счастья. Все то, что в какой бы то ни было мере препятствует счастью, является абсолютным злом. Добро полезно для достижения счастья» [5, с.27].

Счастье, аль-Фараби рассматривает как достижение совершенного знания и высоких нравственных норм, которые могут служить человечеству. Эти блага духовной культуры, переходя от поколения к поколению, постепенно накапливаются, и лучшие интеллектуальные и нравственные достижения, выработанные каждым поколением, развиваются и совершенствуются их потомками. Это своеобразный вклад в дальнейшее развитие и усовершенствование общечеловеческой духовной культуры. Всякий человек может достичь счастья только сам при помощи свершения добрых дел, и лучшие деяния его будут бессмертны. Таковы ключевые моменты учения аль-Фараби о деятельном разуме и общем счастье [6].

Разум для аль-Фараби - высшее и особое благо человека. Он считал, что разум развивается с помощью теоретической философии, охватывающей естествознание, математику и метафизику. «Поскольку мы достигаем счастья только тогда, когда нам присуще прекрасное, а прекрасное присуще нам только благодаря искусству философии, то из этого необходимо следует, что именно благодаря философии мы достигаем счастья» [3, с.127].

Аль-Фараби считает, что «счастье - это добро, искомое ради себя... Действия, помогающие достижению счастья - это прекрасные действия. Нравы и привычки, которые производят их, - это добродетели. Человек не может быть с самого начала, от природы наделенным добродетелью или пороком, так же как он не может быть прирожденным ткачом или писцом» [6, с. 115].

Работы аль-Фараби показывают, что важнейшим условием и фактором достижения человеком счастья является его духовное развитие. Нравственной силе он отдавал бесспорный авторитет, так как она являлась единственной разумной альтернативой злу и физическому насилию. Идея облагораживания мыслей и нравственного облика человека посредством обучения и воспитания, рассматриваемая им как путь преодоления несправедливости и достижения счастья.

По аль-Фараби, счастье достигается через знание (ильм) и поведение (сира). Говоря о знании, он имел в виду знание сущности всего и всякого сущего. Поведение дающее счастье должно быть только добродетельным. Теоретическим искусством, дающим истинное знание о сущем, является философия. Практическим искусством, «выправляющим деяния и направляющим души к счастью», является политика. Они должны существовать в единстве. Философия и политика в их единстве дают и искомое знание, и искомое поведение [6].

Абу Наср аль-Фараби подчеркивал, что совершенствование человека, достижение им высшего блага и свободы, происходит через познавательную деятельность, активное отношение к действительности и обретение власти над вожделениями и страстями. Недостаточно понять, в чем заключается счастье и каков путь к нему, самое важное - практически осуществить стремление к счастью. В противном случае мы получим зло. «Если человек, - пишет аль-Фараби, - постиг и познал счастье, но не сделал его своей основой и целью и не желает или же слабо желает его, сделав целью своей жизни нечто другое, чем счастье, и отдает все силы для достижения этой цели, то от этого возникает абсолютное зло» [7, с. 116].

Для аль-Фараби знание является нравственной добродетелью, поэтому противоположные идеальному городу - города определяются по когнитивному признаку. Показателем невежественности городов становится нравственно-психологическая характеристика их жителей. Она делает невозможным принятие невежественного образа жизни и поведения за эталон нравственного совершенства, поскольку «невежественные города» являются выражением потребительского отношения к миру, где, в лучшем случае, формируются прагматические ценности и проявляются нравственные пороки и недостатки, спектр которых достаточно широк: от эгоизма, тщеславия и лени до хитрости, скупости и властолюбия. Негативные характеристики невежественных городов - это то, что необходимо преодолевать людям, перевоспитывать в тех из них, кто такими качествами обладает, и не допускать их развития в тех, кто таковыми не обладает [4, с. 166].

Именно нравственность и нравственная жизнь есть конечная цель государства и индивида в рассуждениях аль-Фараби. Политика - лишь средство достижения этого. Политика должна осуществлять свои многочисленные функции в соответствии с принципами этики, нравственные идеалы выполняют регулирующую функцию императивов долженствования в обществе и в жизни индивидов. Именно поэтому интеллектуальное понимание того, что такое счастье, так важно для аль-Фараби. Нравственное развитие человека - это преодоление и победа

разумной части души над ее животной частью, это воспитание в себе человека, выходящего за пределы естественных, природных потребностей и восходящего по ступеням совершенства в своей устремленности к высшему состоянию постижения божественного [4].

Говоря о пути достижения нравственного совершенства, аль-Фараби, утверждает и то, что «если человек достигает искомой цели и становится абсолютно хорошим и достойным, но идет к этой цели непохвальным путем, то это порицается. Самое лучшее - это достичь цели красиво и достойно» [8, с.150]. Помимо этого, аль-Фараби подчеркивает: «В пути приобретения привычки к справедливости, целомудрию, храбрости и других, равно как в отрицании дурных поступков, необходимо, чтобы прошло время, в течение которого человек отказывается от плохих поступков ... необходимо, чтобы была сильна надменность, с тем, чтобы сдерживать любовь от сладострастных желаний. В этом случае следует извлекать пользу от гнева, чтобы не дать своей душе всего того, что губит человека, а приучить его с самого начала к проявлению недовольства собой» [8, с.178]. Мощным средством формирования человека аль-Фараби считает также воспитание и обучение, благодаря которым вырабатываются нравственные и интеллектуальные качества, необходимые для молодого человека. Он пишет: «Воспитание - это способ наделения народов этическими добродетелями и искусствами, основанными на знании» [9, с. 335-337]. Помимо этого, он убежден в том, что воспитательный процесс порождает разумность и подчеркивает особую роль законом в этом процессе: «У кого отсутствует воспитанность, тот находит приятными пороки, а обладающий воспитанностью находит приятными только блага. Закон - это путь к благам, и, следовательно, законодателю следует приложить усилие в укреплении воспитания. Если привычки и характер человека не являются законными, прекрасными и удовлетворительными, то он всегда будет в состоянии низости, безобразности, он будет отступником всякий раз по мере того, как будет порицать закон» [9, с. 335-337].

Идеалы Аль-Фараби выражают общечеловеческое содержание стремления человека к совершенству, к достижению счастья и обретению смысло-жизненных ориентиров. Обращение к его наследию является одним из эффективных способов в поиске ответов на духовно-нравственный вызов современности. Идеалы выдающегося мыслителя выражают единство Истины, Добра, Красоты и Справедливости. Аль-Фараби сформировал концепцию, избегающую центрированности на индивидуалистически-эгоистической этике общественных отношений. Она нацелена на «согласованное проживание» жителей Добродетельного города, формирование жизнеутверждающей мировоззренческой позиции, в отличие от современных концепций, направленных на пессимизм, бегство и уход от социальной жизни.

### Литература

1. Идеалы аль-Фараби и социогуманитарное развитие современного Казахстана. Коллективная монография / Под общ. ред. З.К. Шаукеновой. – Алматы: ИФПР КН МОН РК, 2014. - 232 с.
2. Аль-Фараби. Афоризмы государственного деятеля // Аль-Фараби. Избранные трактаты. - Алматы: Ғылым, 1994.
3. Сатыбекова С.Х. Гуманизм аль-Фараби. - Алма-Ата: Наука, 1975.
4. Аль-Фараби. Трактат о взглядах жителей Добродетельного города. - В кн.: Григорян С.Н. Из истории философии Средней Азии и Ирана VII–XII вв. - М.: Изд-во АН СССР, 1960.
5. Хайруллаев М.М. Фараби и его философские взгляды. - М.: Знание, 1975.
6. Аль-Фараби. Указание пути к счастью.// Аль-Фараби. Избранные трактаты. Алматы, 1994.
7. Аль-Фараби. Гражданская политика // Аль-Фараби. Социально-этические трактаты / Пер. с арабского. - Алма-ата: Наука, 1973. - С. 45–168.
8. Абдильдин Ж.М., Бурабаев М.С. Аль-Фараби. Историко-философские трактаты. Перевод с арабского. - Алма-Ата: Наука, 1985.
9. Юсубов Ж. К., Джураева Н. А. Философия нравственного совершенствования Абу Насра аль-Фараби // Молодой ученый. - 2013. - №4. - С. 335-337. - URL <https://moluch.ru/archive/51/6487/> (дата обращения: 13.03.2020).

**ОНТОЛОГИЯ РАЗУМА И ПОНИМАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТА  
В ТРАКТАТАХ АЛЬ-ФАРАБИ**

Интеллектуальное совершенствование человека актуально для развития современного гражданского общества. Достижения научно-технического прогресса и инновационных технологий возможны только при продуктивной деятельности разума. В философских вопросах психологии учение аль-Фараби о разуме и счастье занимает одно из главных мест. Основная идея учения аль-Фараби - вера в силу человеческого разума, способность человека познать все многообразие окружающего мира, в его «способность проникать в сущность вещей» [1].

В аспекте проблемы развития онтологии разума и интеллекта в трудах аль-Фараби, человек «должен обладать прекрасным пониманием и представлением сущности вещей и, более того, он должен быть сдержанным и стойким в процессе овладения науками, должен по природе своей любить истину и ее поборников, справедливость и ее приверженцев, не проявлять своенравия и эгоизма в своих желаниях, не быть жадным в еде, питье, от природы презирать страсти, дирхемы и динары и все подобное этому. Он должен соблюдать гордость в том, что порицается людьми, быть благовоспитанным, легко подчиняться добру и справедливости и с трудом поддаваться злу и несправедливости, обладать большим благоразумием. Кроме того, он должен быть воспитан по законам и обычаям, соответствующим его природному предрасположению, должен обладать правильными убеждениями во взглядах религии, в которой он вырос, придерживаться добродетельных действий, которые предписываются его религией, не нарушая их всех или небольшую их часть, при этом придерживаясь добродетелей, которые являются таковыми в общераспространенном мнении, и не выступая против прекрасных действий, которые являются таковыми в общераспространенном мнении» [2, с. 345-346].

Практически во всех трудах аль-Фараби рассматривается проблема онтологии разума и развития интеллекта человека. Это философские сочинения «Слово о субстанции», «Существо вопросов», «Книга о законах», «Книга о постоянстве движения вселенной», «О смысле разума», «Книга о разуме юных», «Большая сокращенная книга по логике», «Книга введения в логику», «Книга доказательства», «Книга об условиях силлогизма», «Трактат о сущности души», «Слово о сновидениях», «Трактат о взглядах жителей добродетельного города», «Книга об определении и классификации наук», «Книга о смысле философии», «Книга о том, что нужно знать для изучения философии», «Примечания к философии»

Проблема формирования разумного отношения к окружающей действительности представлена в социально-этических трактатах аль-Фараби посвященных учению об общественной жизни - «Трактат о взглядах жителей добродетельного города», «Книга о достижении счастья», «Указание путей счастья», «Гражданская политика», «Книга о войне и мирной жизни», «Книга изучения общества», «О добродетельных нравах».

В научных взглядах аль-Фараби акцентируется проблема рациональности мышления. Рациональность понимается им «как мыслительная способность, питаемая жизненным светом Первосущего, поскольку она рождена от светоносного разума Первосущего». Поэтому разум, о котором говорит аль-Фараби - это разум, который не ограничивается лишь только целесообразностью или практической эффективностью, а действует сообразно свободному волеизъявлению и одухотворяющему нравственному началу. Это разум, который действует на основе любви человека к миру и Богу, к другому человеку. Он не может быть лишен чувства ответственности, милосердия, благочестия. Поэтому аль-Фараби чрезвычайно много занимается проблемами разума. Разум - объективная всеобщность, следовать которой и означает быть разумным». Разум, по аль-Фараби, выступает как универсальный принцип человечности как качества личности [3].

Онтологический источник разума, аль-Фараби находит в интеллектуальной способности человека, имеющей по происхождению бесконечный источник и несущей в себе его бессмертный потенциал. Соответственно человек никогда не должен забывать о нем и

осознавать, что исключительно благодаря собственному разуму он достигает вершин совершенства.

Онтология разума человека аль-Фараби является ключом к его гносеологии, так как способствует пониманию не только того, каким образом способность интеллектуального постижения возникает у человека, но и того, каким образом человек может постигнуть волю Первосущего и его план в виде устройства мира, а также механизм человеческого постижения мира. Концептуально взгляд аль-Фараби на этот аспект понимания «интеллекта» и его деятельности выражен в его трактате «Рассуждение Второго Учителя аль-Фараби о значении слова интеллект», где он выделяет четыре «вида» интеллекта - деятельный, потенциальный, актуальный и благоприобретенный [4].

Говоря об этих «видах» интеллекта (потенциальном, актуальном, благоприобретенном и деятельном), аль-Фараби основывается на философских рассуждениях своих предшественников и ссылается на мысли Аристотеля, подчеркивая те или иные нюансы понимания.

1. Согласно его изложению, **потенциальный интеллект** - это разум или ум, находящийся в состоянии возможности воспринимать предметы мысли, это - некая способность и готовность человека к познавательной деятельности. Как пишет аль-Фараби: «Потенциальный интеллект - это некая душа, часть души, одна из способностей души или нечто, сущность чего способна или готова абстрагировать сущности и формы существующих предметов от материи» [4, с. 23].

2. До начала акта познания разум находится в состоянии возможности, со стороны как субъекта, так и объекта, т.е. **актуального разума**. Со стороны субъекта он потенциален, поскольку он актуализируется лишь в том случае, когда он извлекает формы из вещей, т.е. извлекает их из погруженности в материю, т.е. зависит от «разума вещей». Со стороны объекта он тоже потенциален, поскольку способность мыслить самого себя не зависит от него, а реализуется в акте постижения субъектом, когда он приобретает действительно адекватное состояние [4].

3. Когда разум отделяет формы вещей от материи, вбирая в себя их сущность, т.е. понятие, он превращается в **приобретенный разум**, разум, имеющий знание о вещах. Разум же в возможности вещей в результате акта познания становится актуальным, действительным разумом. В процессе познания отношение актуального интеллекта к потенциальному можно уподобить отношению солнца и глаза. Как только свет реализуется в зрении, глаз, получая освещение, становится актуально видящим окружающие предметы, их цвета, конфигурацию [4, с. 34].

Аналогично цвет, конфигурация вещей становятся актуально видимыми. Но глаз становится видящим не только в силу того, что свет в нем реализовался, но и в силу того, что он приобрел формы видимых предметов. Поэтому, подчеркивает аль-Фараби, глаз стал видящим, т.е. его способность видеть актуализировалась. Принципом, согласно которому, глаз, обладавший потенцией к зрению, стал видящим, а вещи, потенциально видимые, стали действительно видимыми, является прозрачность, реализуемая в глазу с помощью солнца. Принципом, превращающим потенциальный интеллект в актуальный, является Деятельный разум [4].

4. **Деятельный разум** - это духовное сущее, трансцендентное по отношению к подлунному миру, которое одновременно сообщает материи ее формы, а человеческим интеллектам в возможности - знание об этих формах. «Деятельный интеллект - пишет аль-Фараби, - упомянутый Аристотелем в третьей книге трактата «О душе», представляет собой некую абстрагированную форму, которая никогда не была в материи и с нею совершенно не связана... Это он превращает ту сущность, которая была в потенции, в актуальный интеллект, и он же претворяет потенциальные умопостигаемые объекты интеллекции в соответствующие актуальные объекты» [4, с. 33–34].

Каждый человек, согласно аль-Фараби, обладает потенциальным разумом, наделен способностью мыслить и осуществлять интеллектуальную деятельность. Но, чтобы потенциальный разум актуализировался и стал благоприобретенным разумом, т.е. культивируемым посредством постоянной интеллектуальной работы с помощью образования, необходимы не только личностные усилия человека, но и участие государства в этом процессе.

Интеллектуальное развитие выступает одним из главных условий совершенствования человека и общества, так как оно открывает и показывает человеку и обществу путь к достижению высшего счастья - обретению гармонии. Философия аль-Фараби, таким образом,

онтологически укоренила концепт образования в процессе воспитания и обосновала обладание разумом и способность разумного постижения нравственной добродетелью.

### Литература

1. Телебаев Г.Т. Философия аль-Фараби в контексте традиции существования // Наследие аль-Фараби и мировая культура / Материалы Международного конгресса «Наследие аль-Фараби и мировая культура». 28–29 сентября 2000 г., г. Алматы / Гл. ред. А.Н. Нысанбаев. - Алматы: КИЦ ИФП МОН РК, 2001. - С. 335-340.

2. Аль-Фараби. О достижении счастья // Аль-Фараби. Социально-этические трактаты / Пер. с арабского. - Алма-Ата: Наука, 1973.

3. Идеалы аль-Фараби и социогуманитарное развитие современного Казахстана. Коллективная монография / Под общ. ред. З.К. Шаукеновой. - Алматы: ИФПР КН МОН РК, 2014. - 232 с.

4. Аль-Фараби. Рассуждение Второго Учителя аль-Фараби о значениях слова интеллект // Аль-Фараби. Философские трактаты / Пер. с арабского. - Алма-Ата: Наука, 1972.

ӘОЖ 376.3.018.42

Иргалиев А.С., Мухамбетова И.У.  
г. Уральск

## МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ ЖАСТАҒЫ БАЛАЛАЛАРМЕН БАЛАБАҚША ЖАҒДАЙЫНДА ЛОГОПЕДИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ ҒЫЛЫМИ НЕГІЗДЕРІ

Қазіргі әлемде қоғамның өркендеуі мемлекеттің білім беру жүйесінің жоғары нәтижелілігімен бағаланады. Білім беруді дамыту саласындағы мемлекеттің басты міндеттерінің біріне әрбір балағы сапалы білімге тең қолжетімділікті қамтамасыз ету. Қазақстан Республикасының білім алу құқығы «Білім беру туралы», «Қазақстан Республикасының балалардың құқықтары туралы», «Кемтар балаларды әлеуметтік және медициналық-педагогикалық түзету арқылы қолдау туралы» заңдарында бекітілген [1; 2]. Балалар арасындағы дамуында түрлі ауытқулары бар балалардың саны көп. Дамуында кемістігі бар балаларға көмек көрсетудің тиімді жүйесін жасауға, оларды тәрбиелеу, оқыту, еңбекке және кәсіби даярлау ісімен проблемаларды шешуге, балалар мүгедектігін алдын-алуға бағытталған Қазақстан Республикасының «Кемтар балаларды әлеуметтік және медициналық-педагогикалық түзету арқылы қолдау туралы» заңымен қамтамасыз етілуі тиіс.

Қазақстан Республикасының «Кемтар балаларды әлеуметтік және медициналық-педагогикалық түзету арқылы қолдау туралы» заңында кемтар балаларды әлеуметтік, медициналық және педагогикалық-психологиялық түзету арқылы қолдаудың нысандары мен әдістері айқындалып, дамуында кемістіктерді түзетіп, жоюға бағытталған тиімді жүйені жасау жолдары көрсетілген [2]. Сонымен қатар, мүмкіндігі шектеулі балаларға білім беру процесін Қазақстан Республикасының «Мүмкіндігі шектеулі балаларды әлеуметтік және медициналық-педагогикалық-коррекциялық қолдау туралы» заңы мен арнайы мемлекеттік нормативті құқықтық актілері негізінде ұйымдастырылады [3; 4].

Қазақстан Республикасының «Мүмкіндігі шектеулі балаларды әлеуметтік және медициналық-педагогикалық-коррекциялық қолдау туралы» заңы арнайы білім беру жүйесін жоспарлы түрде кеңейтуді қамтамасыз етуге мүмкіндік береді [3]. Осы ұйымдардың жаңа түрлері дами бастады: сауықтыру орталықтары, психологиялық-педагогикалық түзету кабинеттері, балабақша мен мектеп жанындағы арнайы топтар мен сыныптар. Сөйлеу тілі дамуында ауытқушылықтары бар балаларға арналған арнайы мекемелер жүйесін кеңейту қажеттілігі де көп айтылып жатыр. 2019 жылдың 27 желтоқсанында бекітілген Қазақстан Республикасының білім беруді дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында инклюзивті білім беру мәселесі қайта өзектеледі [5]. Осы орайда сөйлеу тілі дамымаған балаларға, сонымен бірге ата-аналарына қолдау мақсатында МДҰ-да арнайы түзету топтары ашылып, логопед-дефектолог мамандармен толықтырулар жүргізілу мәселелері де қолдау тапқан.

Қазіргі таңда Батыс Қазақстан облысында 506 мектепке дейінгі ұйым, сонын ішінде 211 балабақша, 60 «мектеп-бақша» кешені, 235 шағын орталықтар тіркелген. Осы мекемелерде 48 мың астам мектепке дейінгі жастағы балалар тәрбиеленеді [6]. Батыс Қазақстан облысының Орал қаласында мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған мектепке дейінгі 6 балабақша бар, соның ішінде «Зерде» бұзылыстары бар балаларға арналған №8-ші «Сказка» бөбекжайы ашылды. Аталған балабақшалардың арнайы жұмыс бағыттарының негізгісінің бірі ол - логопедиялық жұмыс.

Зерттеудің фундаменталды негіздерін Л.С. Выготский (ой сөз арасындағы байланысты), М.С. Певзнер, Т.А. Власова, Г.Е. Сухарева В.И. Лубовский (дамуында ауытқуы бар балаларды зерттеген), И.П. Павловтың (бірінші және екінші сигналды жүйесінің өзара әсерлесіп әрекет жасауы, шартты рефлекторлық байланыстың заңдылықтары), П.К. Анохины (функционалды жүйе туралы ілім және сөйлеу тілінің әрекеттері туралы қазіргі нейропсихоллингвистикалық ілім ретінде) еңбектерінен көруге болады.

Магистрлік зерттеу аясында сөйлеу тілінің бұзылу түрлерін зерттеген келесі ресей ғалымдары: В.И. Лубовский, Л.В. Кузнецова, Н.М. Назарова (арнайы педагогика мен психологияның салалары); Т.Б. Епифанцева, Т.Е. Киселенко, М.А. Повалеева (дефектолог-педагог, логопед қызметін); Л.И. Белякова, Е.А. Дьякова, Л.С. Волкова, С.Н. Шаховская, Ж.М. Флерова (логопедияның ғылыми-әдіснамалық негіздері); Н.С. Жукова, Е.М. Мастокова, Т.Б. Филичева, Т.В. Туманова, Г.В. Чиркина (мектепке дейінгі жастағы балалар логопедиясы); В.М. Акименко (жаңа логопедиялық технологиялар); О.Е. Грибова (логопедиялық зерттеуді ұйымдастыру); М.Е. Хватцев, Т.Б. Филичева, Н.А. Чевелева (арнайы балабақша топтарында логопедиялық жұмыс) және т.б.

Ерекше оқыту мен тәрбиелеуді қажет ететін балаларды зерттеу мәселесімен көптеген қазақстандық ғалымдар айналысқан:

- жалпы және арнайы психологияда ауытқу мәселесін зерттеген: Ж.И. Намазбаева, Қ. Жарықбаев, К.С. Тебенова, А.Р. Рымханова;

- девиантология мен дефектология бағытында: А.Т. Акажанова, Г.Н. Төлебиева, Р.А. Сулейменова;

- логопедиялық негіздерін қалағандар: А.Қ. Дүйсенбаев, Қ.Қ. Өмірбекова, Г.С. Оразаева, Г.Б. Ибатова, З.А. Мовкебаева, К.Ж. Төребаева (сөйлеу тілі бұзылыстар түрлерінің сипаттамасы және түзету жолдары), М.С. Грушевская, А.Г. Муханбетчина, М.С. Исакова (сөйлеу дамуының тежелу мәселесі мен сөйлеуі бұзылған балалар сипаттамасы, тіл кемстігінің себептері мен классификациясы) және т.б.

Логопедиялық жұмыста оқытудың ауызша, көрнекілік және тәжібелік әдістер қолданылады. Оларды таңдалуы мен қолданылуы сөйлеу бұзылысының ерекшеліктерімен, коррекциялық-педагогикалық әсер етудің мазмұнымен, мақсатымен, міндеттерімен және логопедтердің индивидуалды-психологиялық ерекшеліктерімен анықталады.

Логопедияда сөйлеу тілінің жетілмеуі, сөйлеу тілінің бұзылуы, тіл кемістігі деген ұғымдар кездеседі. Сөйлеу қабілетінің немесе сөйлеу жүйесінің құрамдарының төмен деңгейде қалыптасуы сөйлеу тілінің жетілмеуі деп саналады [7].

Логопедия ғылымында осы уақытқа дейін шешілмей келе жатқан мәселелердің бір жүйесі ғылыми тұрғыдан тіл кемістіктерін топтастыру болып табылады. Оған бөгет болатын жағдайлар біріншіден тіл кемістіктерінің көптігінен түрлерінің кездесуі және олардың дәл күйінде кездеспей күрделі түрде кездесуі болып табылады. Логопедия сөйлеу тілінің бұзылуының белгілеріне байланысты нақты терминдермен белгілейді.

Жалпы тіл кемістігі есту қабілеті мен ой-өрісін әдеттегідей дамыған балалардың мағналық жеке қатысты сөйлеу тілі құрылымының компоненттерінің бұзылуынан болатын күрделі тіл кемістіктері. Отандық ғалымдар жалпы тіл кемістігінің үш деңгейін белгілейді: дыбыстарды бұзып айтады, фонемалық есту қабілетінің дамымауы, сөздік қоры мен грамматикалық сөйлем құрылыстарын арта дамуы жалпы сөйлеу түрі дамымаған балалардың барлығына тән кемшілік сөйлеу мүмкіндігі төмен баланың өмірден алған тәжірбиесі аз және айналасындағы өмір тіршілігі туралы мағұлматы жеткіліксіз болып келеді [8].

Жалпы сөйлеу тіл дамымауы (ЖСТД) - есту қабілеті мен ой-өрісі әдеттегідей дамыған балалардың дыбыстық, мағыналық жағына қатысты сөйлеу тілі құрамының компоненттерінің бұзылуынан болатын әр түрлі күрделі тіл кемістіктері.

Мектепке дейінгі жастағы балалардың ЖСТД кезінде сөйлеу жеткіліксіздігі сөйлеудің толық болмауынан лексика-грамматикалық және фонетикалық-фонематикалық дамымаған айқын көріністерімен толық сөйлеуге дейін өзгеруі мүмкін. Дизартриясы бар және жалпы сөйлеу тілі дамымаған мектепке дейінгі балалардың сөйлеу бұзылыстарын түзету мәселесі жеткіліксіз ғылыми талдануы осы проблеманың өзектілігінің негізі болып табылады.

Бүгінгі таңда балабақша жағдайында сөйлеу тілі дамымаған балаларға (ЖСТД) арналған «Зерде» атты бағдарлама құрастырылған. Аталған бағдарламада ЖСТД категориясымен арнайы оқу әдістемесі қолданылады. Оларға жеңіл түрде дидактикалық ойындар, оңайлатылған тапсырмалар беріледі. Мысалы: «төртіншісі артық» немесе «көлеңкесін тап» сөйлеуді дамыту арналған ойын жаттығулар да бар.

Сөйлеу тілінің бұзылуы - мектеп жасына дейінгі және бірінші сынып балалары арасында жиі кездеседі. Егер сөйлеу тіліндегі кемістікті уақытымен түзетпесе, бала бастауыш сынып бағдарламасын игеруде қиындықтарға кездеседі.

Сөйлеудің фонетико-фонематикалық бұзылуы (СФФЖ) - фонемді қабылдау және айтуындағы ақаулықтардың салдарынан әр түрлі тіл кемістіктері бар балалардың ана тілінде сөйлеу жүйесінің бұзылуы. Есту қабілеті және ойлау қабілеті сақталған.

Тіл кемістігі деп сөйлеу қабілетінің психофизикалық механизмнің бұзылу салдарынан сөйлеушінің сөйлеу тілінің қоршаған ортаға тән мөлшерден ауытқуын айтамыз. Қатынас теориясының көзқарасында тіл кемістігі ауызша сөйлеу қатынасының бұзылуы болып есептеледі [9].

Осыған байланысты логопедияда мектепке дейінгі жастағы бұзылудың келесідей түрлері кездеседі: дисфония, брадилалия, кекештік, дислалия, ринология, дизартрия.

Сөйлеу бұзылысының әртүрлі түрде болатындығы белгілі, олардың дәрежесіне байланысты, зақым келген функцияның локализациясына және екінші ауытқуының көрінуі, осы дефектінің жетілуіне әсер етуінен туындайды. Көп уақыттан бері сөйлеу бұзылыстары медицина биологиялық пәндерді оқыту циклында болғандықтан, сөйлеу бұзылыстарының клиникалық классификациясына жатады.

Магистрлік зерттеу аясында арнайы логопедиялық диагностикалау әдістемелері қолданылды: М.Ф. Фомичеваның «Сөздердің дұрыс айтылуын тексеру әдістемесі», Л.Ф. Спиридованың «Фонематикалық талдауды тексеру әдістемесі», А.К. Маркованың «Сөздердің буындық құрылымын зерттеу әдістемесі», С.Г. Шевченконың «Сөздік қорды зерттеу әдістемесі (заттарды, іс-әрекеттер мен сапаларды атау, біртектес сөздерді таңдай білуді анықтау, ұғымдарды жинақтау)», «Сөйлеу тілінің грамматикалық құрылымын зерттеу әдістемесі», «Әңгіме құрастыру және тапсырмаларды орындау» әдістері; логопед-педагог пен тәрбиешілердің қызметін бақылау, логопедтік тексеру, балалармен, педагогтармен және ата-аналармен әңгімелесу; медициналық және психологиялық-педагогикалық құжаттаманы зерделеу.

### Әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319 Заңы. – Астана, 2007.
2. Қазақстан Республикасының «Кемтар балаларды әлеуметтік және медициналық-педагогикалық түзету арқылы қолдау туралы» 2002 жылғы 11 шілдедегі №343 Заңы. – Астана, 2002.
3. Қазақстан Республикасының 2002 жылғы 11 шілдедегі № 343-11 «Мүмкіндігі шектеулі балаларды әлеуметтік және медициналық-педагогикалық-коррекциялық қолдау туралы» Заңы. - Алматы, 2002. – 69 б.
4. Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігінің «Арнайы білім беру мекемелерінің іс-әрекетін белгілейтін, нормативті құқықтық актілерді бекіту туралы» 03.09.2004 ж. № 712 бұйрығына қосымша.
5. Қазақстан Республикасының білім беруді дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы 2019 жылдың 27 желтоқсанында № 988 бұйрық. - Астана, 2020. - 76 б.
6. Батыс Қазақстан облысы бойынша мектепке дейінгі білім берудің дамуы / Батыс-Қазақстан облыстық білім беру басқармасының ресми сайты - [https://edu-bko.gov.kz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11&=ru](https://edu-bko.gov.kz/index.php?option=com_content&view=article&id=11&=ru)
7. Ибатова Г.Б., Оразаева Г.С. Қазақстан Республикасында балаларға білім беру мекемелерінің әр түрлерінде логопедиялық жұмыстың ұйымдастырылуы және мазмұны. - Алматы: «Нур-Принт», 2014. - 66 б.
8. Өмірбекова Қ.Қ., Оразаева Г.С., Төлебиева Г.Н., Ибатова Г.Б. Логопедия: оқулық. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2011. - 648 б.
9. Исакова М.С. Дефектология негіздері: педагогикалық мамандықтарға арналған оқулық. - Алматы: «Эверо», 2014. - 86 б.



## 6 СЕКЦИЯ

### ӘЛ-ФАРАБИДІҢ ГУМАНИСТІК ИДЕЯЛАРЫ ЖӘНЕ ЖАСТАРДЫҢ ҚАЗІРГІ ДЕНЕ ТӘРБИЕСІ

#### ГУМАНИСТИЧЕСКИЕ ИДЕИ АЛЬ-ФАРАБИ И СОВРЕМЕННОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ МОЛОДЕЖИ

ӘОЖ 796.83

Байтлесова Н.Қ., Тлебалиев А.А.  
Орал қ.

#### ЖАСӨСПІМ БОКСШЫЛАРДЫҢ ҚУАТТЫЛЫҚ ЖӘНЕ ЖЫЛДАМДЫҚ ҚАБІЛЕТІН ДАМУҒА БАҒЫТТАЛҒАН ӘДІСТЕР

Боксшының арнайы жылдамдығы реакцияның латентті уақыты, жоғары қарқында бір соққы орындау уақыты көрініс табады. Арнайы күш қолдану арқылы жекпе жекте бұлшық еттің қатаюы азайса нәтижені бағалауға болады.

Спортшыларда жоғары қуаттылықты екі жол арқылы жүзеге асыруға болады:

а) бұлшық ет массасын ұлғайту;

б) бұлшық ет іші мен бұлшық ет арасы координациясын жетілдіру есебінен.

Қуаттылық бұлшық ет массасы бой өсімімен қатар ұлғайса ұзақ сақталса, бұлшық ет массасы ұлғаймаса күш жылдам жоғалады. Егер спортшы бұлшық ет қатаюын талап ететін жаттығуларды жүйелі түрде қолданбаса бұлшық ет күш төмендей береді.

Жасөспірім боксшыларды жалпы күш дайындығы әдістер ішінде оқу жаттықтыру процесінде металл таяқшаны кеудеден итеру қолданылады (салмағы 5-10 кг). Отырып тұру жаттығуларынан кейін аяқты түзеу мен тіректен тартылу жылдам жүзеге асады. Аяқ пен қолды түзеу уақыты баспен тік соққы жасау уақытқа сай болуы керек [1].

Боксшыларда бұлшық ет аралық координацияларды жақсартудың жалпы дайындық құралы ядро лақтыру мен соққы техникасын сақтай отырып тас лақтыру болып табылады (салмағы 3-5 кг).

Аталған жаттығулар 8-15 есе сериямен орындалады, осыдан кейін 10-15 секунд ішінде жедел қарқынмен тартылыссыз соққы қимылдары орындалады, осыдан кейін босаңсуға арналған жаттығулар мен бұлшық еттің қайта қалыпқа келуіне дейін бұлшық еттің уқалау жаттығулары жасалады. Бір сабақта 5 серияға дейін әрбір жаттығу жасалады.

Жылдам күшті жетілдіру үшін сыртқы тартылыс жаттығулары қолданылады. Қол үшін 200 ден 500 г дейін, аяқ үшін - 1,5 кг жаттығулар қолданылады. Қимыл сериясын және қимыл жаттығуларын аяқ астынан орындауға айрықша назар аудару керек.

Жалпы дамытушылық жаттығулары арасында теннис добы мен тасты алысқа лақтыру, нысанаға дәл тигізу жаттығулары ұсынылады.

Бұлшық еттің жарылыс күшке қабілетін көрсетудің айрықша формасы жүйке бұлшық ет аппаратының реактивті қабілеті болып табылады. Ол бұлшық еттің басым режимінен қалыс қалған режиміне ауысу қимылында көрініс табады. Бұлшық еттің механикалық созылуынан кейін жедел қысқаруы жүзеге асып, динамикалық күш қатар көрініс табады.

Бокста белгілі бір үйлесім қол, аяқ, дененің қимылының соққы күшінің ұлғабында үлкен рөл атқарады.

Боксшының соққы қимылы мынадай келісім элементтерінен тұрады:

а) аяқтың бүгілу қимылы;

б) дененің бұрылуы;

в) қолдың қимылы.

Күш дайындығының құралы мен әдісін таңдауда динамикалық сәйкестілік принципін басшылыққа алу керек. Бұл процесстер спортшыларды күш дайындығында жаттықтыру жаттығуларын, кинематикалық және динамикалық құрылымына сәйкес жаттығулар таңдау керек [2].

Динамикалық сәйкестілік принципін сақтау – боксшыларға қажетті бұлшық етті жаттықтыруда дамыту керек.

Боксшыға керекті күш – жылдам әрі жарылыс күші болып табылады. Бұл күштің түрлерінің дамуы боксшылардың динамикалық сәйкестілік принциптерінің талаптарына жауап беретін жаттығуларын келесі әдістерді қолдануына ықпал етеді:

1) динамикалық күш әдісі (жоғары жылдамдықпен салмақ тартылысын ауыстыру бойынша жаттығулар);

2) соққы әдісі (бұлшық етті снаряд немесе спортшының денесінің кинетикалық энергиясын жұмсау арқылы күшейту).

Бұлшық ет топтарының жылдам және жарылыс күштерін тәрбиелеу үшін жаттығулары қатары дайындалады. Келесі жаттығулар тәжірибеде қолданылатын және бокста күш дайындығының әдісінің талаптарына сәйкес болады.

Аяқтың бүгілуі мен жазылуы.

1) Секіргішпен жұмыс.

2) Жедел жоғары секіру.

3) Алға жедел секіру сериясы.

Бұл жаттығулар соққы әдісімен аяқ бұлшық етінің жарылыс күшінің дамуына ықпал етеді. Олардың әрқайсысында қосымша тартылыс қолдану қарастырылады. Тартылыс салмағы мен тапсырманы орындау уақыты айналысушылардың күштілік мүмкіндіктерімен реттеледі. Жылдамдықтың төмендеуінің бірінші белгісіне дейін жаттығуды жалғастыруға болады. 2 және 3 тапсырмаларда жерге отырған уақытта және секірген уақытта аяқтың жұмысының әртүрлі үйлесімі мүмкін. Сол аяқпен бір секіріс, екінші жаттығу екі аяқпен тартыла секіру.

4) Аяқпен әртүрлі снарядтарды лақтыру немесе қозғау.

5) Аз амплитудалы отыру 20—30% дейін салмақпен тартылу арқылы.

Бұл жаттығулар динамикалық күш әдісінің аяқ бұлшық еттерінің жылдам күшін дамытуда қолданылады. Жаттығуда снаряд ретінде ядро, үрмелі доптар, тастар қолданылады. Жаттығулар аяқтың жазылуы мен дененің бұрылуы, қолдың жазылуы есебінен орындалуы керек.

Бұл жаттығулардың әрқайсысын орындау барысында оның жылдамдығының төмендеуі байқалады.

Денені бұруды жүзеге асыратын бұлшық еттер.

6) Инерция сәтін уақыттағы жаттығулар.

Ол жаттығулар мысалы иыққа таяқша қою арқылы дененің бұрылуы. Нүктелер арасында ара қашықтық инерция көлемін айқындайды, ара қашықтық үлкен болса инерция уақыты да үлкен болады.

7) Эспандер қарсылығын бағындыру жаттығулары.

Екі жаттығу да жылдамдық жоғары болған уақытқа дейін орындалады. Жылдамдық төмендеген уақытта (индикатор болып табылатын дененің бұрылу жиілігін азайту) бұл жұмысты тоқтату керек болады.

Денені бүгетін және жазатын бұлшық еттер, және олардың антагонистері.

8) Азамплитудалы еңкею мен дененің бүгілуі 10-15% дейінгі тартылыс күшінің сақталуы.

Иық белдеуі мен қол бұлшық еттері.

Бұл бағыттағы жасөспірім боксшылардың күш дайындығының жаттығулары айрықша сақтықпен таңдау керек. Бұлшық ет топтары боксшы соққысының соңғы фазасы болып табылады. Жаттығуда жүйелі түрде қолданса, тартылысты жоғары қолданса, жаттығуларды ұзақ қолданса, бұлшық еттің қысқарылымының жылдамдығының төмендеуіне әкеледі және айналысушының соққысының баяндауына әкеледі. Сондықтан, динамикалық сәйкестік принципін сақталуы маңызды.

Иық белдеуі мен қолдың бұлшық еттерінің күш дайындығының әдісі динамикалық күш барысында спортшының өз салмағының 0,5-1 % салмақтан көп емес тартылыс қолдану керек.

Жаттығулар бұл уақытта соққылар немесе қимылдар болып табылады. Тартылулар гантелдер, тастар болады.

9) Гантелмен жасалатын жаттығулар.

10) Алынатын жүктер арқылы жасалатын жаттығулар.

Тәжірибеде боксшының салмағынан 0,5-1 пайыз шамасында тартылу салмағын айқындау керек. Сондықтан жеңіл тартылыс қолдану ұсынылады, бастапқы тартылыс орындалатын

қимылдың жылдамдығын төмендету керек. Бұл мсалмақтың кемшілігі жұмыстың ұзақтығы мен қарқындылығын қалыпқа келтіру болады.

11) Таспен жасалатын жаттығулар (жаттықтыруда).

12) Үрмелі доппен жасалатын жаттығулар.

1-3 кг салмақтағы үрмелі доптармен жасалатын жаттығулар айрықша назар аудартады. Жаттығуларда боксшы жоғары күшпен және жылдамдықпен үрмелі доппен жасалатын тек қимыл ғана емес, сонымен бірге тік соққы жасалады (динамикалық күш әдісі), бұлшық етте қарсыластың лақтырған снарядтың кинетикалық энергиясын сақтайды [3].

*Әдістемелік ұсыныстар.* 1. Күштілік дайындығының жаттығуларын таңдауда жаңадан бокспен айналысушылар динамикалық сәйкестік принципін ұстану керек.

Жасөспірім спортшының күштілік дайындығы оның ағзасына жан жақты әсер етуі мүмкін деген пікір бар. Жас адамның бұлшық ет аппаратының қабілетін жетілдіру керек. Осындай жан жақты күшті жүктеме бұлшық ет қызметінің ерекшелігінде боксшылар үшін екінші дәрежелі гипертрофия пайда болуы мүмкін. Сондықтан жасөспірім боксшылардың күштілік дайындығында бокстан бас тартуға болмайды: боксшының күштілік қабілеті жылдам қимыл барысында көрініс табуы керек (бұл белгілі бір дәрежеде бұлшық ет топтарының кейбір гипертрофиясына ықпал етеді, жаттықтыру барысында тартылыс көлемінен артпауы керек) арнайы бокс әдістері (бұлшық еттің боксшыға керекті жаттығуларының тартылуы).

2. Жасөспірім боксшылардың күш дайындығы 13-17 жас аралығында тиімді болады.

Бұл адамның күш қабілетінің сынамалы кезеңі жылдам және жарылыс қимылында көрініс табады.

3. Күштілік дайындығы барысында спортшы жаттықтыру сабағының негізгі бөлігінде жүзеге асыру керек.

Бұлшық ет күші мынаған байланысты:

а) физиологиялық кереғарлық пен бұлшық еттің жағдайына;

б) орталық жүйке жүйесінің қызметіне байланысты. Сондықтан, күштілік жаттығулары орталық жүйке жүйесінің тыныш жағдайына байланысты, сонда бұлшық ет күшінің өсіміне ықпал ететін жүйке координациялық жетілуі жүзеге асады. Сабақ соңында күш жүктемесін қолдану тиімділігі азаяды.

Осыған байланысты тағы бір ұсыныс: интервалды әдіспен күш жаттығуларын орындаған уақытта толық қайта қалыпқа келтіруге дейін қайталаулар арасында демалыс міндетті. Сабақ тығыздығы жұмыссыздық интервалына байланысты төмендемеу үшін әртүрлі бұлшық ет топтарына жүктемелерді ауыстыру олардың арасында 1-1,5 минутты демалыс арқылы жүргізілуі керек.

4. Жасөспірім боксшының күш дайындығы 15-20 минутты сабаққа арналады. Күш жүктемесін ауыстыру бағыты мен әдісі дұрыс бағытталса тиімділігі жоғары болады [4].

Жаттығуларды орындаған уақытта айналысушылардың тіректен итеру мен жоғары қарқынмен секіруге назарын аударуға тиіс. Соққы әдісінің арнайы варианты сол және оң қапталмен секіру, негізгі бокстық тірек жағдайында отыру (дененің 60-80 % салмағы атқа қойған аяқта болады). Отырғаннан кейін артқа қойған аяқтың бүгілуін тез орындау керек және артта ұстаған қолдың тік соққысын жасау керек. Қимыл ассиметриясын тегістеу үшін және атлеттің техникалық мүмкіндігін кеңейту үшін сол жаққа және оң жаққа тірекке отырып аталмыш жаттығуды орындау керек [5].

### Әдебиеттер

1. Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности / Б.Х. Ланда. – М.: Физическая культура и спорт, 2004. – 234 с.

2. Зациорский В.М. Теоретические и метрологические основы отбора в спорте. Учебное пособие для слушателей УСО и ВВП/ГЦОЛИФК. – М. 2005. – 41 с.

3. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 318 с.

4. Платонов, В. Н. Выносливость спортсмена и методика ее совершенствования. Ч. 1: учеб.-метод. пособие / В.Н. Платонов, М.М. Булатова. – Киев: КГИФК, 1992. – 51 с.

5. Никифоров, Ю.Б., Построение и планирование тренировки в боксе / Ю.Б. Никифоров, И.Б. Викторов. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 146 с.

## ТӨМЕНГІ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫ ҮШІН ТҰРАҚТЫ ДЕНЕ ТӘРБИЕСІ МЕН СПОРТПЕН ШҰҒЫЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗЫ

Қазақстан Республикасының тұңғыш президенті Нұрсұлтан Назарбаевтың «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» атты жолдауында стратегиялық көрегендігін тағы да көрсетті. Өткен жылдары саясат пен экономикаға басымдық беріп келді, өйткені замана талабы солай еді. Былтыр рухани жаңғыруға мойын бұрдық, ол да – уақыт тудырған қажеттілік болды. Енді бұл бағытта біршама жұмыстар атқарылғандықтан да, қарапайым халықтың тұрмыс сапасын өсіру мен өмір сүруге жайлы орта қалыптастыру мәселесі бірінші кезекке шықты.

Елбасы осы қажеттілікті дөп басып, өзінің халыққа Жолдауда Қарапайым халық үшін жайлы өмірдің асы маңызды компоненті медициналық қызметтің сапасы екенін айта келіп, 2020 жылға қарай бүкіл тұрғындардың электронды паспорты жасалып, кезектер мен бюрократияны жоюға тапсырма берді. Халық денсаулығы мықты болуы үшін бұқаралық спорт түрлерімен айналысуға ыңғайлы аулалар мен саябақтарды жабдықтау керектігін атап өтті [1]. Қазақстан Республикасының тұңғыш президенті Нұрсұлтан Әбішұлы салауатты өмір салтын ұстану туралы мәселені бұрыннан басты бағыт ретінде ұстанатын, әрі өзі бастап, спортты насихаттайтын.

Ұлт саулығы – мемлекеттің басты құндылығы екені үнемі айтылып келе жатқан жайт. Ғасырлар бойы армандаған тәуелсіздік тізгіні жас ұрпақтарда, ал дені сау жастарды тәрбиелеу негізі мектеп қабырғасынан басталады.

Қай заманда болсын есті де, еңбек сүйгіш, қайырымды ұрпақ тәрбиелеу адамзаттың асыл парызы саналған. Соңғы жылдары нарық қыспағына түскен жастар рухани да, мәдени де, спорт жағынан да құлдырап кетті. Бұл, әрине, өсер ұрпаққа теріс әсерін тигізуде. Қазіргі кездегі дертке айналып бара жатқан нашакорлық, ішімдік ішу, темекі тарту тағы да толып жатқан теріс қылықтар тым күрделеніп кетті. Әлі де өмір жолына түспеген ұрпақты сақтандыру үшін, бос уақыттарын мәнді де мәнерлі өткізуіне көңіл бөлу керек. Осыдан шығар бірден-бір жол – спорт пен өнерге балаларды тарту.

Мектептегі тәрбие Қазақстан Республикасының үздіксіз білім беру жүйесіндегі тәрбие тұжырымдамасының 12 бағыты бойынша жүргізіледі. Осы 12 бағыттың 9- бағыты *Дене тәрбиесі және салауатты өмір салтының денсаулық сақтау ортасын қалыптастыру болып табылады.*

Оқушылар дене-бітімінің дұрыс дамуы, денсаулығының нығаюы, жұмыс қабілетінің артуы сыртқы ортаның қолайсыз жағдайларына қарсы тұруға ықпал етеді. Жақсы денсаулық - адамның еңбек және қоғамның іс-әрекетке жемісті қатысуының маңызды кепілі. Оқушылардың денсаулығына қамқорлық жасауға біздің қоғамымыз мейлінше мүдделі. Сабақтарда, сабақтан тыс уақытта, спорт секцияларында дене тәрбиесін күн сайын ұйымдастырып, қолайлы жағдайлар жасау қажет [2].

Жас баланың денесі түрлі жаттығулар көмегімен ширап, дамиды. Сондықтан күш, жылдамдық, төзімділік, икемділік сияқты адам қабілетін дамыту оқушылардың қозғалтқыш тәжірибесін байытады, дене қозғалысын үйлестіреді.

Дене тәрбиесі саласында ырғақ, жеке гигиена, дене шынықтыру мәдениеті, туризм, спорт ерекше орын алады.

Дене тәрбиесі ең басты күн тәртібін, яғни, еңбек, демалыс, тамақтану, ұйқы, бос уақыт ырғақтарын дұрыс ұйымдастыруда талап етеді. Күн тәртібін тиімді пайдалану балалардың ақыл-ойы мен дене құрылысының дұрыс дамуына, денсаулығын сақтауға көмектеседі. Сол себептен мектепте дене шынықтыру пәнінің маңыздылығын түсіне білген жөн.

Мектепте дене тәрбиесін мұғалім, сынып жетекшісі, тәрбиеші басқарады. Олардың жұмысының мазмұны:

- шәкірттерге оқу, еңбек және демалыс ырғағын ұтымды пайдалануды үйрету, оқушылардың денсаулығын үнемі бақылау, жұмыс қабілетін жаңсарту, оларға жағдай туғызып, қамқорлық жасау.

- оқу күні және оқу жылы бойында қозғалыс жасау, қозғалтқыш әрекетке үйрету және қозғалтқыш сапаларын дамыту, дене шынықтыру және сауықтыру жұмысын тиімді өткізу.

Дене тәрбиесін мектепте және мектептен тыс оқу орындарында спорттық базаларда іске асыру үшін төмендегі талаптарды еске алған жөн:

- оқушылардың бойында жоғары адамгершілік сапаларын тәрбиелеу;
- шәкірттің денсаулығын нығайту, жұмыс қабілетін көтеру;
- спортпен шұғылдануға оқушылардың тұрақты қызығуын және қабілетін дамыту;
- негізгі қозғалтқыш сапаларын дамыту.

Дене тәрбиесінің мазмұны, міндеттері және формалары әрбір мектептердің жағдайларына байланысты дене шынықтыру және сауықтыру жұмысының жүйесін жасауды қажет етеді.

Дене шынықтыру сабағы мектептегі өзгеде пәндер секілді әзірлік, негізгі, қорытынды бөлімдерінен тұрады. Әзірлік бөлімі оқушылардың сергек көңіл-күйін, дене шынықтырумен шұғылдану ынтасын арттыру және балаларды сабақтың негізгі бөлігінде күрделі дене жаттығуларын орындау даярлығын жасау үшін пайдаланылады.

Сабақтың негізгі бөлігіне оқу бағдарламасындағы дене жаттығуларының түрлері енгізіледі. Жаттығулар, әр қилы ойындар оқушылардың көтеріңкі көңіл-күйін туғызады. Осы көтеріңкі ілікті басып, оқушыларды келесі сабақтарға даярлау сабақтың үшінші, қорытынды бөлігінің міндеті. Сабақ жалпы сап түзеумен, қорытынды жасаумен аяқталады [3].

Дене шынықтыру сабақтары процесінде білім беру, тәрбиелеу, сауықтыру міндеттері шешіледі.

Дене шынықтыру сабағының маңызды тәрбиелік міндеті оқушылардың дене шынықтырумен үнемі шұғылдануға ынта-ықыласын дарыту. Бастауыш сыныптағы дене шынықтыру сабақтары жаттығуларының және ойындарының сан алуандылығымен ерекшеленеді.

Бастауыш сынып оқушыларының қатарына I-IV сыныпта оқитын 7-11 жастағы оқушылар жатады. Бастауыш сынып оқушыларының дене тәрбиесі міндеттері төмендегідей:

- денсаулықты нығайту, шынықтыру, жан-жақты дене дамуына көмектесу, жалпақтабандылықты алдын алу, бала ағзасын жағымсыз сыртқы орта әсеріне қарсылық күшін қалыптастыру;

- таза ауада дене тәрбиесі жаттығуларымен айналысу, ойнау, секіру, лақтыру, жүгіру баланың бұлшықеттерін дамытады, жүрек қан тамыр жүйесін, тыныс алу жүйесін, ағза жүйелерін нығайтады, шынықтырады. Сол себептен мектептің міндеті – балаларды дене тәрбиесімен жүйелі, белсенді шұғылдандыру.

Оқушыларды бастауыш сыныптардан бастап Президенттік сынама сынақтары жаттығуларын меңгеруге дайындай басағанымыз жөн. Оқушылардың дене тәрбиесі мен спортқа деген ынтасын, қызығушылығын оятып, оларды спортпен тұрақты, жүйелі шұғылдануға дағдыландыру керек.

Мектептің міндеті – оқушыларды дене тәрбиесі жаттығуларымен мектепте ғана емес, үйде де тұрақты айналысуға әдеттендіру. Ол әдет оқушылардың күн тәртібінде әбден қалыптасуы қажет. Ол үшін дене шынықтыру сабағынан үй тапсырмаларын беріп отыру керек.

Жалпы дене шынықтыру сабағы әдістемесінің өзіндік ерекшеліктері бар. Бастауыш сыныптардағы оқушылардың дене жаттығуларына деген қызығушылықтары әртүрлі келеді. Бастауыш сынып оқушылары көп қимылдағысы келеді. Біркелкі ұзақ ойындар жалықтырып жібереді. Сондықтан оларға ойындар мен жаттығуларды әртүрлі етіп, қысқа демалу аралықтарымен өткізіп отыру тиіс. Мысалы 1 сынып оқушылары шыдамсыз, ықыластары тұрақты емес. Сондықтан оларға ойындар мен жаттығуларды кеңістікте орындатып, еске сақтау қабілеттерін дамыту арқылы қызықтыра білу керек.

Бастауыш сынып оқушыларына дене қуаты дамыту жаттығуларын бергенде, ұл балалар мен қыз балалардың дене даму ерекшеліктерінде ескеру қажет. Ұлдардың салмағы, бойлары, жалпы тіршілік көлемі қыздарға қарағанда жоғары болады. Олар тез жүгіреді, секіреді, олар қыздармен салыстырғанда күшті, әрі шыдамды. Сондықтан 2 сыныптан бастап ұлдарға жүгіргенде, секіргенде, лақтырғанда көбірек жүктеме беруге болады.

Дене шынықтыру сабағын жүргізудің өзіндік ерекшеліктері бар. Мысалы, бастауыш сынып оқушыларына жоғарыда айтып өткендей табиғи қимыл әрекеттерін жетілдіру түрінде болады (жүгіру, секіру, лақтыру т.б.).

Бір сабақ кезінде оқу материалын меңгеру және жетілдіру үрдісінің 2-3 міндетін ғана орындасажеткілікті болады. Сынып төмен болған сайын жаттығу түрлері бұлшық еттерін

нығайту, түзуге бағытталуы керек. Әрбір сабақта міндетті түрде қозғалмалы ойындар ойнату керек. 3-4 сынып оқушыларына сабақ өткізгенде ойын жаттығулары сабақтың 50 пайыз уақытын алса дұрыс болады. Оқушыларға негізгі жаттығулардың техникасын үйреткенде оны дұрыс және нақты орындауға көңіл бөлу керек. Жалпы бастауыш сынып оқушыларында қимыл әрекеттерде еске сақтау қабілеттері 7-12 жас аралықтарында тез дамиды дағ 13 жастан әрі қарай баяулай бастайды.

Бастауыш сынып оқушыларымен дене тәрбиесі сабақтарын жүргізгенде негізінен білім беру міндеттерін шешеміз. Ол міндеттер қимыл қозғалыс түрлерін меңгеру, дене тәрбиесі негіздері және салауатты өмір салты туралы теориялық мағлұматтар берумен сипатталады [4].

Бүгінде мектеп, дене тәрбиесі мамандары мен медицина қызметкерлері және мектеп әкімшілігі алдында тұрған көптеген мәселелердің ішінде оқушылардың өз денсаулығын сақтауға деген дұрыс көзқарасын қалыптастыру проблемасы айқын көрінуде. Өз денсаулығына деген ынталы қатынасты қалыптастыру ең бірінші «денсаулық құндылықтары» феноменінің мәнін ашуға келіп тіреледі. Олай болса, дене шынықтыру пәнінің тәрбиелік маңызының зор екенін жас ұрпаққа терең ұғындыру әрбір ата-ана мен ұстаздардың міндеті. Өйткені ұлт саулығы – мемлекеттің негізгі капиталы.

### Әдебиеттер

1. Назарбаев Н.Ә. «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» атты халыққа Жолдауы. – 5 қазан 2018 ж.
2. Тәліпбай А.П., Ақынова Л.А. Бастауыш сыныпта салауатты өмір салты дағдыларын дамытудың мүмкіндіктері. – <http://dar-uchitelya.ru/p=15515&lang=kk>
3. Әбенбаев С.Ш. Тәрбие теориясы және әдістемесі. – Алматы: Дарын, 2004. – Б. 52-55.
4. Мұғалімге арналған нұсқаулық – «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы, 2015. – Б. 7-9.

УДК 37.017.7

Джумагазиева А.К.  
г. Уральск

### КРЫЛАТЫЕ СЛОВА АЛЬ-ФАРАБИ В ВОСПИТАНИИ МОЛОДЕЖИ

*«Человеку нужно, во-первых, воспитание, а не знание, так как знание, полученное без воспитания, – враг человека»*

Наследие Аль-Фараби позволяет нам осуществить культурную связь с народами Ближнего и Среднего Востока, Центральной Азии, Европы. Это – своеобразный символический мост, соединяющий разнообразные культуры, связующая нить, скрепляющая узы культурного взаимодействия и международных контактов Востока и Запада.

Благодаря глубоким философским изысканиям мыслителей прошлого, были выражены идеи, воспринятые современностью, – о главенстве культуры

На сегодняшней день в современном обществе, молодежь является самым ценным. Но мы с вами знаем что не все молодые люди в мере своей образованности воспитаны. Иногда встречаешь человека видишь его достижения, полученные дипломы и награды, думаешь и восхищаешься, но оказывается человек очень груб, лицемерен и совсем нет манеры поведения и уважения к другому человеку. И слова великого и мудрого второго учителя Аль-Фараби подтверждение этому «Человеку нужно, во-первых, воспитание, а не знание, так как знание, полученное без воспитания, – враг человека».

Проблема воспитания выступала у Фараби как одна из самых важных и сложных частей его философской системы. Главная цель воспитания, согласно его концепции, — подвести человека к счастью через овладение им добродетелью, состоящей в совершении добрых дел. Но для совершения истинно добрых поступков необходимы знания, помогающие становлению нравственности.

В трактатах Фараби предлагаются конкретные методы воспитания добродетели средствами познания. Он подразделял их на «мягкие» и «жесткие». Если воспитуемые сами проявляют желание овладевать науками, стремление к труду и добрым поступкам, то в этом случае уместны мягкие методы воспитания, помогающие усилению этих стремлений. Если же подопечные злобны, своевольны, ленивы, к ним возможно применение «жестких методов», т. е. принуждения. Вместе с тем использование таких методов должно определяться уровнем нравственности самого воспитателя. Воспитательная деятельность, таким образом, требует обширных знаний и высоких моральных качеств воспитателя в сочетании с наблюдением и опытом самих воспитуемых [1].

Для Аль-Фараби закономерно возникает ряд вопросов, связанных с формированием и культивированием интеллекта человека, его интеллектуальных способностей, роли в этом процессе общества, правителя, учителей – когорты интеллектуальной части общества, берущей на себя функции образования и формирования соответствующих высшей истине знаний человека.

Весь комплекс философских проблем - об обществе, о человеке, о познании человеком окружающей среды - оказывается органичной основой педагогической концепции мыслителя, основой его трактовки целей и задач воспитания.

Мощным средством формирования человека философ считает также воспитание и обучение, благодаря которым вырабатываются нравственные и интеллектуальные качества, необходимые для молодого человека. Так мыслитель из города Фараб пишет: «Воспитание — это способ надления народов этическими добродетелями и искусствами, основанными на знании» [2, с. 320]. Помимо этого, философ убежден в том, что воспитательный процесс порождает разумность и подчеркивает особую роль законом в этом процессе: «У кого отсутствует воспитанность, тот находит приятными пороки, а обладающий воспитанностью находит приятными только блага. Закон — это путь к благам, и, следовательно, законодателю следует приложить усилие в укреплении воспитания. Если привычки и характер человека не являются законными, прекрасными и удовлетворительными, то он всегда будет в состоянии низости, безобразности, он будет отступником всякий раз по мере того, как будет порицать закон» [1, с. 165].

Аль-Фараби считал, что главным в построении добродетельного государства должно быть воспитание его граждан в «правильном» направлении и в «правильных» нравственных установках, которые могут быть получены лишь в результате «правильных» взглядов. Таким образом, знание в его понимании становилось путеводной звездой поступка, и действие, совершенное в соответствии с истинным знанием, — добродетельным поступком. Поэтому главным условием в достижении счастья человеком, а обществом — благополучия являлось формирование общества, обладающего истинным знанием, и воспитание граждан в стремлении к постижению высшей истины, где просвещение играло первостепенную роль. Интеллектуальное развитие выступает одним из главных условий совершенствования человека и общества, так как оно открывает и показывает человеку и обществу путь к достижению высшего счастья — обретению и слиянию души с Богом. Философия Аль-Фараби, таким образом, онтологически укоренила концепт образования в процессе воспитания граждан Добродетельного города и объявила обладание разумом и способность разумного постижения нравственной добродетелью.

Воспитание посредством изучения работ Аль-Фараби об интеллектуально-нравственном совершенствовании человека, безусловно, будет способствовать гуманизации общества.

«Жизнь Аль-Фараби – это пример жизни и стремления к знаниям, пониманию мира и пониманию смысла жизни. На размышлениях и духовных цитатах великого ученого и мудреца можно воспитывать человека как личность и укреплять истинные человеческие ценности. Мудрость великого учителя актуальна и имеет огромный смысл и сегодня. Трактаты ученого требуют определенного уровня понимания, внутренней подготовки и осознанности. И неслучайно один из передовых университетов Казахстана носит имя Аль-Фараби. Это очень символично, так как университет в своей деятельности уделяет внимание к проблемам познания, способствует развитию стремления раскрыть возможности и способности человека. Имя ученого накладывает определенный статус на университет, преподавателей и студентов – и поэтому университет был назначен главным исполнителем реализации юбилейных мероприятий» – писала об этом директор кластерного бюро ЮНЕСКО по Казахстану, Кыргызстану, Таджикистану и Узбекистану Криста Пиккат.

Изучение трактатов Аль-Фараби показало, что идеал воспитания и образования, по мнению мыслителя, включает в себя овладение научными знаниями, нравственное и эстетическое совершенство не только обучаемого, но и самого учителя.

Каждый человек, как уже было сказано выше, согласно Аль-Фараби, обладает потенциальным разумом, наделен способностью мыслить и осуществлять интеллектуальную деятельность. Но, чтобы потенциальный разум актуализировался и стал благоприобретенным разумом, т. е. культивируемым посредством постоянной интеллектуальной работы с помощью образования, необходимы не только личностные усилия человека, но и участие государства в этом процессе.

Идеалы Аль-Фараби выражают общечеловеческое содержание стремления человека к совершенству, к достижению счастья и обретению смысла жизненных ориентиров. Обращение к его наследию является одним из эффективных способов в поиске ответов на духовно-нравственный вызов современности. Идеалы выдающегося мыслителя выражают единство Истины, Добра, Красоты, Справедливости, они показывают нашим современникам, каким должен быть человек и общество, в котором он живет, поэтому так высок интерес к его наследию на исторической родине. Жизнеутверждающий смысл философских идей аль-Фараби, надеемся, будет вдохновлять не одно поколение казахстанцев, для которых небезразлично духовное

Все общество Аль-Фараби делил на "великое", "среднее" и "малое". "Малое" общество (город) являлось первой ступенью совершенства общества. В описании "малого" общества Аль-Фараби предложил свою систему воспитания и образования, в основе которой должна лежать человеческое совершенство и достоинство. Целью воспитания является сохранение накопленных обществом добродетелей, элементов добра и красоты, которые открывают каждому дорогу к счастью. Поэтому Аль-Фараби видел в воспитании средство достижения этой гуманной социальной цели, имеющей большое значение для жизни общества, его развития, прогресса и процветания.

В трактате «Сущность «Законов» Платона» философ из города Фараб соглашается с мнением Платона о чувстве умеренности, которое необходимо для совершенствования личности: «Воспитанным людям, говорит Платон, необходимо заставить свои души пренебречь тем, что выходит за рамки умеренности, подобно постоянной радости, чрезмерному смеху, сильной печали, чрезмерной скорби. Если человек питает надежду на приобретение божественных добродетелей, то жизнь его будет наименее приятной, а образ жизни — наименее прекрасным. А прекрасный образ жизни бывает прекрасным и у народа, и у богов» [1, с. 178-179]. Как отмечает философ, глава государства, или «идеальный» человек, в процессе воспитания и нравственного совершенствования должны знать и определять идеальную меру воздействия, которое не должно быть ни чрезмерным, ни недостаточным. Аль-Фараби дает определение нравственным категориям, тем самым характеризуя понятие «середина». Храбрость, он определяет, как середину между безрассудством и трусостью, щедрость как — между скупостью и расточительством. Умеренность в действиях, согласно Фараби, полезна для здоровья человека. Плохой же нрав есть не что иное, как болезнь души, которую можно устранить, как и болезнь тела. Избыток или недостаток в нравах доводить до умеренного состояния, кое есть добродетель, искусным приемом, убеждал Фараби, предлагая в качестве приема самоанализ и самодисциплину.

В процессе воспитания поведение и характер ребенка формируются в общении с другими детьми. Для аль-Фараби человек – существо, с одной стороны, коллективное, с другой - индивидуальное. Поэтому, считал мыслитель, поведение человека зависит как от политического устройства общества, так и от уровня знаний, которыми он владеет. Объясняя задачи воспитания, Аль-Фараби связывал их с возможностями самого ребенка. Мыслитель разделял три категории людей, которые формируются обществом. Это: "свободный человек", "животный тип", "прирожденный раб". Только "свободный человек", по мнению Аль-Фараби, может научиться здраво, рассуждать и обладает способностями и решимостью добиться счастья.

Во второй главе - "Гуманистическое учение Аль-Фараби об обучении и воспитании" - отмечается, что основа гармонического развития личности, согласно его идеям, лежит в единстве интеллектуального и морального совершенства отдельного человека и общества в целом.



Аль-Фараби утверждал, что создание нового, идеального общества возможно только при воспитании гармонически развитого человека. Ребенок от рождения не наделен разумом. Разумным он становится только при условии правильного воспитания и образования. "Воспитание разумного человека происходит благодаря усилиям учителя в процессе воспитания ученика", Аль-Фараби связывал развитие разума с воздействием внешнего мира на чувства человека. При этом он отводил разуму решающую роль в формировании личности ребенка.

Практические рекомендации Аль-Фараби основаны на применении метода "положительного примера". Использование этого метода воспитания, как считает аль-Фараби, 'даст нужный результат! только в том случае, если он подтверждается моральными качествами самого воспитателя.

В вопросах нравственного и эстетического воспитания Аль-фараби основное внимание уделял роли учителя в формировании мировоззрения учеников. По мнению Аль-Фараби, человек после своего рождения наделен только врожденными предрасположенностями, которые можно легко развить, воспитать и направить в нужное русло. Что зависит, в первую очередь, от идеального справедливого правителя и мудрого учителя, обладающего целеустремленностью, трудолюбием, запасом знаний и культуры, хорошей подготовленностью, практическими навыками. Учитель может правильно ориентировать подрастающее поколение на знание законов общества и жизни, объясняя молодежи, - что силой воли, настойчивостью и знаниями человек может преодолеть невзгоды и достичь желаемого результата.

Примечательно, что в отличие от существовавшей практики, основным характерным положением педагогических идей Аль-Фараби был отказ от всех видов физического наказания. Мыслитель предлагал не наказывать, а поощрять и вознаграждать детей. Методами исправления ребенка, по мнению Аль-Фараби, могут быть нравоучительные беседы и методы убеждения.

Изучение и создание поэтических произведений Аль-Фараби рекомендовал для формирования правильного произношения. Он обращал внимание на то, что при обучении детей следует тренировать их память путем повторения стихов, которые помимо памяти обогащают воображение учеников. Связывая теорию поэзии с логикой, мыслитель основной упор в своих выводах делал на логическом изложении поэтической мысли, а художественную сторону поэтики ставил в один ряд с софистикой. В этом заключалось одно из многих противоречий ученого в вопросе познаваемости мира, которое обусловлено социально-политической жизнью Арабского халифата. Поэзия в эту эпоху была лишь средством для того, чтобы достичь известности, стать богатым и заслужить благосклонность халифа. По мнению же Аль-Фараби, поэзия должна отражать действительность, социальные и политические противоречия в обществе.

Поэтому изучив несколько трактатов Аль-Фараби я выделила для себя и предлагаю Вам на пользования крылатые слова или цитаты, которые помогут нам при проведении воспитательных мероприятий и в воспитании молодежи. Используя их можно увидеть перемену в понимании и воспитании молодежи. И разъяснять слова и цитаты примерами для их восприятия.

### Литература

1. Абдильдин Ж.М., Бурабаев М.С. Аль-Фараби. Историко-философские трактаты. Перевод с арабского. – Алма-Ата: Наука, 1985.
2. Аль-Фараби. Социально-этические трактаты. Аль-Фараби. Философские трактаты. – Алма-Ата, 1970.
3. Хайруллаев М. Абу Наср аль-Фараби. – М., 1982.
4. Юсубов Ж.К., Джураева Н.А. Философия нравственного совершенствования Абу Насра аль-Фараби // Молодой ученый. – 2013. – №4. – С. 335-337.
5. Солдаты Халифата: правда или вымысел.

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ТЕСТ-АНАЛИЗЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА В ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

В Республике Казахстан сфера образовательной области дошкольного и школьного учреждений является воспитание здорового, физически развитого ребенка, формирование у детей сознательного отношения к своему здоровью [1].

В настоящее время наиболее разработанными и научно обоснованными остаются вопросы здоровьесбережения детей школьного возраста, и в меньшей степени - дошкольного возраста в дошкольных учреждениях. И поэтому в современных условиях актуальным становится поиск методов повышения уровня физического развития в образовательных дошкольных учреждениях, создание оптимальных условий для развивающей среды [2; 3].

Существуют разнообразные формы и виды деятельности, направленные на физическое развитие детей дошкольного возраста. Это система мер, включающая взаимосвязь и взаимодействие всех факторов образовательной среды, направленных на физическое развитие ребенка на всех этапах его обучения и развития [4; 5].

Проанализировав, теорию и практику мы обнаружили противоречие между содержанием программ дошкольного воспитания, учитывающих в основном лишь нравственное, эстетическое, психологическое развитие ребенка, и не достаточно разработанными примерами внедрения здоровьесберегающих педагогических технологии направленных на физическое развитие детей дошкольного возраста в условиях дошкольного учреждения.

Педагогическую технологию отличает четкость задач и поставленной цели, которая предполагает следующие этапы:

- проведение первичного тест-анализов;
- подбор форм, способов и приемов реализации здоровьесберегающих технологии;
- применение средств и методов здоровьесберегающих технологии в совокупности;
- проведение вторичного тест-анализов.

Целью нашего исследования является детальное описание физических диагностических методов при проведении первичных и вторичных тест-анализов здоровьесберегающего образовательного пространства в дошкольных учреждениях.

Исследование проводилось на базе дошкольного образовательного учреждения № п. Чингирлау Чингирлауского района Западно-Казахстанской области с осуществлением приоритетного физического развития детей.

Методы диагностического тестирования содержали оценку развития двигательных качеств. Диагностическое обследование детей, направленное на выявление усвоения программного материала, степени её освоения по физическому воспитанию, предполагало определение уровня развития физических качеств детей дошкольного учреждения. Нами было проведено перед экспериментом тест-анализы ловкости, быстроты, силы рук и плечевого пояса, гибкости и выносливости.

Быстрота – это «способность выполнять двигательные действия в минимальный срок, которая определяется скоростью реакции на сигнал и частотой многократно повторяющихся действий». С целью выполнения тестового задания дошкольникам предлагалось выполнить бег на дистанции 30м, при этом длина дорожки для бега должна быть на 10м больше пробегаемого отрезка, ширина 3м. Методика проведения теста бег 30м. Для проведения тест-анализа наносится линия старта и линия финиша. За линией финиша на расстоянии 7-8 м ставится хорошо заметный предмет для определения примерного ориентира в беге. По команде инструктора по физической культуре: «На старт!» - дошкольник подходит к линии старта и принимает исходное положение для бега. По команде: «Марш!» ребёнок, выполняя бег с максимальной скоростью, бежит до финиша. После непродолжительного отдыха предлагается выполнить ещё две попытки. В протокол обследования заносится лучший результат. Для проведения теста одновременно приглашаются два или три дошкольника.

Ловкость – это «способность быстро овладеть новыми движениями, быстро и точно перестраивать свои действия в соответствии с требованиями внезапно меняющейся обстановки.

С целью выполнения тестового задания дошкольникам предлагалось выполнить челночный бег на дистанцию 3 по 10м. Методика проведения челночного бега. Для проведения теста на беговой дорожке, ширина которой 3 м, наносится линия старта и через 10м линия финиша. По команде инструктора по физической культуре дошкольник подходит к линии старта и принимает исходное положение для бега. По команде ребёнок трёхкратно преодолевает дистанцию 10м. Для проведения теста одновременно приглашаются два дошкольника. Время пробегания трёх отрезков по 10 м заносится в протокол обследования.

Сила – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление и противодействовать ему посредством мышечного напряжения. Проявление силы в первую очередь обеспечивается приложением силы и концентрацией нервных процессов, которые регулируют деятельность мышечного аппарата ребёнка. С целью определения скоростно-силовых возможностей плечевого пояса и мышц ног дошкольника проводится бросок набивного мяча весом 1 кг и прыжок в длину с места. Выполнение броска набивного мяча на дальность и прыжка в длину требует, как больших мышечных усилий, а также и быстроты выполнения движений.

Методика проведения броска набивного мяча. Перед проведением теста проводится линия, от которой будет выполнен бросок мяча. От этой линии через каждые 10см проводятся дополнительные отметки для определения более точных показателей теста. На расстоянии трёх метров от контрольной линии ставится предмет ориентир, до которого ребёнку нужно добросить мяч. По команде приглашенный ребёнок принимает исходное положение - ноги врозь, мяч за головой и выполняет бросок набивного мяча как можно дальше. После незначительного перерыва выполняется ещё две попытки. В протокол обследования заносится лучший результат.

Методика проведения прыжка в длину с места. Для проведения этого теста нужно положить туристический коврик или гимнастический мат и сделать вдоль него разметку. Для повышения интереса к выполняемому заданию рекомендуется на расстоянии 1,5 метров от контрольной линии положить предмет ориентир и предложить дошкольнику допрыгнуть до него, сильно при этом оттолкнувшись ногами. Измеряется расстояние от контрольной линии в начале прыжка до пяток дошкольника. Прыжок выполняется три раза с небольшими интервалами. В протокол обследования вносится лучший результат.

Гибкость – это свойства опорно-двигательного аппарата, определяющие степень подвижности его звеньев. Данное физическое качество характеризует состояние эластичности связок и мышц.

Методика проведения теста для определения гибкости. Тест проводится на гимнастической скамье высотой не менее 25см. Для измерения гибкости линейку нужно прикрепить так, чтобы нулевой показатель соответствовал уровню опоры ребёнка. При выполнении теста ребёнок встаёт на скамью в исходное положение. Затем медленно выполняет наклон вниз, не сгибая ноги в коленном суставе, стараясь наклониться как можно ниже. В случае, если ребёнок не может дотянуться руками до нулевого показателя, то его результат фиксируется со знаком «минус». Выполняется три попытки, в протокол вносится из трёх лучший результат.

Выносливость - это способность организма противостоять утомлению в какой-либо его деятельности. Данное физическое качество характеризует функциональную устойчивость нервных центров организма ребёнка, сбалансированность функций внутренних органов и двигательного аппарата.

Методика проведения теста для определения выносливости. Данное обследование проводится на свежем воздухе желательно на спортивной площадке на дистанцию 150 метров. Одновременно в забеге участвуют 10-15 детей. С этой целью выбирается ровная дорожка шириной 1-2 метра. По команде дети выполняют бег в среднем темпе за направляющим в колонне по одному. Если дошкольник пробежал данную дистанцию без остановки, тест считается выполненным.

Методика проведения динамометрии. Тестируемый ребенок встает на линию и отводит прямую правую руку вправо на 90 градусов, удерживая детский динамометр кистью руки. Затем, прикладывая максимальное усилие, сжимает его. Инструктор по физической культуре фиксирует результат. То же задание ребенок выполняет левой рукой.

Таким образом, развитие физических качеств: силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости, под которыми в теории и методике физического воспитания понимают совокупность

телесных свойств и обусловленных ими функциональных возможностей организма, является показателем физического состояния дошкольника.

Следовательно, посредством проведения диагностического тест-анализа, мы можем определить, в какой степени у ребёнка развито, то или иное физическое качество до и после проведения нашего эксперимента, и развитие физических качеств у детей в дошкольном учреждении имеет важное оздоровительное значение.

### Литература

1. Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования / Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604.

2. Новикова Т.М. Методы оценки физических данных дошкольников // Инструктор по физкультуре. – 2014. – № 1. – С. 19–21.

3. Глазырина Л.Д., Овсянкин В.А. Методика физического воспитания детей дошкольного возраста. – М.: ВЛАДОС, 1999. – 175 с.

4. Кокорева В.И. Диагностика физического развития и физической подготовленности детей в ДОУ // Инструктор по физкультуре. – 2008. – № 1. – С. 28–39.

5. Диагностическая работа в детском саду, или как лучше понять ребенка / Под ред. Е.А. Ничепорук, Г.Д. Посевиной. – Ростов-на-Дону: ФЕНИКС, 2005. – 280 с.

ӘОЖ 796/799.382

Хасанов М.Ж.

Орал қ.

### БАСКЕТБОЛ ТЕХНИКАЛАРЫН ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ

Жақсы денсаулық адамның жеке және қоғамның іс-әрекетіне жемісті қатысуының маңызды кепілі. Баскетболмен шұғылдануды мектеп табалдырығынан бастамай жоғары жетістіктерге жету өте қиын. Сондықтан оқушылардың жеке адамды жан-жақты дамытуды дене тәрбиесінің маңызы зор. Баскетбол дамуының түрлі кезеңдерінде тәсілдер саны, оларды орындау әдістері, бағалау критерийлері өзгеріп, жетілдіріліп отырылған.

Баскетбол – бұл бүкіл әлемге тараған ойындардың бірі. Қазақстанның мемлекеттік тәуелсіздігін алуына байланысты республикамызда баскетболды дамытудың жаа беттері ашылуда. 1991 жылы Қазақстан Республикасының Баскетбол федерациясы құрылды. 1992 жылы Ұлттық чемпионат өткізілді. Осы ойын түрінен бүгінде құрлық және әлем біріншілігі өткізіліп тұрады. Халықаралық федерациясы жұмыс жасайды. Баскетбол ойынының қозғалысы адам баласына аса пайдалы табиғи қозғалыс пен дене мүшелерінің қимылынан тұрады – жүгіру, жүру, секіру және лақтыру. Бұл ойынды тоғыз, он жасар баладан бастап қай жаста болсын, бәрі ойнай береді. Сондықтан, бұл оқушылар оқу процесінде ойынның негізгі айла-тәсілдері, тыныс алу және ойын жүйесін біледі, жарысқа да қатыса алады. Баскетбол – дене тәрбиесі пәні жаттығуларының бірі ретінде ең тиімді және ағзаға пайдалы болып табылады. Баскетбол ойыны адамның көңілін шаттандырып, іскерлігін арттырады. Бүгінгі баскетбол ойынының даму деңгейі өзінің ең жоғарғы нүктесіне жетті деуге болады, себебі ойынның бүгінгідей жылдамдығы бұрын – соңды болып көрген жоқ. Ойыншының қозғалысы, жүгіру жылдамдығы секіру және лақтыру, кілт тоқтауы. Міне, мұның барлығы жалпы дамыту жылдамдығын, ойыншылардың дайындық деңгейін көрсетеді [1].

Техника – ол ойынның тәсілі, ойыншылардың қорғаныс пен шабуылда нәтижелі әрекеттерін қамтамасыздандырып, команда ішінде ойыншылардың бірігіп әрекеттесуі мен қарсылық көрсетуін ұйымдастырады. Қазіргі заман техникасы – ол күрестің формасы мен әдісінің тарихи дамуы қорытындысы. Уақыт өте келе, тәсілдердің саны да өзгерді. Әрбір тарихи уақыт кесіндісі көптеген ұтымды тәсілдерді ұсынады. Сондықтан, қазіргі заман әдістерінің керекті арсеналын білу қажет және қазіргі заманға ең тиімді әдістердің бастысын анықтайтын ойынның даму тенденция арсеналын білу қажет. Ойынның белсенді түрде қазіргі заман техниканың алуан түрлілігіне алып келді. Ол ашық көрсетілген динамикалық шабуыл сипаты жай және роционалды, ауыспалы жылдамдық пен шапшаңдық, тиімділік пен дәлдікпен

үйлестірілді. Қазіргі уақытта белгілі шарадағы техника әдістердің дұрыс орындалу сипатын анықтайды, соның арқасында қозғалыста түрлі жағдайға ойыншыларының өзіндік бір ерекшеліктері пайда болып, әртүрлі алуан түрлілігімен сипатталады. Яғни, барлық қозғалыстардың көмегімен әртүрлі әдістер жүзеге асырылады, ол былыққан сипат болмай, белгі бар заңдылықпен қалыпты жағдайда қайталанатын, оларды топтастыруға және жүйелеуге болады [2].

Әрбір даму кезеңіндегі спортсмен техникасы – бұл ойыншыға ережелер шектеулерінен шықпай күрделі ойын жағдайларында ең тиімді іс-әрекет жасауына көмектесетін тәжірибемен тексеріліп өткен тәсілдер жиынтығы. Кенеттен қлыптасатын ойын жағдайларында ең тиімді нәтижелерге қол жеткізу үшін, баскетболшы ойын техникаларының көптүрлілігін толығымен меңгеріп, белгілі бір жағдайда қажетті тәсіл немесе тәсілдер жиынтығын таңдай біліп, тез арада, әрі нақты орындауы керек.

Жоғарғы техникалық шеберліктің критерийлері:

- берілген ойын функцияларын шабуыл және қорғаныстың негізгі тәсілдерімен қоса толыққанды орындау үшін тиімді әдіс-тәсілдер жиынтығын оңай пайдалана білуі;
- берілген ойын тәсілдерін орындаудың нақтылығы, әрі тиімділігі;
- қарама-қайшы факторлар (қатты шаршау, психологиялық ауырлықтар, қиын сыртқы жағдайлар және т.б.) әсеріне қарамастан ойын тәсілдерін орындаудың тұрақтылығы;
- қарсылас ойыншының қарама-қарсы іс-әрекеттеріне байланысты техникалық ойын тәсілдерінің кезеңдерін пайдалана білуі;
- ойын тәсілдерін пайдаланудың тұрақтылығы, ол көпкүндік жарыс кезінде ойыннан-ойынға еш ауытқусыз жоғары мергенділікпен анықталады.

Мұғалімнің жас баскетболшыларды тактикалық іс-әрекеттерге оқыту кезіндегі негізгі міндеттеріне ойын барысында пайда болатын жағдайларды ойыншының шығармашылық жолымен шешуін қамтамасыз ету үшін берілген жүйеде пайдаланылады: қатысушылардың зейінін арттыру, ойын жағдайларында бағдарлану тәсілдерін көрсету; негізгі жеке және топтық тактикалық іс-әрекеттерге үйрету [3].

Тактикаға үйрету барысында келесідей ретті ұстанады: алдымен, жеке тактикалық іс-әрекеттерді оқытады, кейін берілген ойын жүйесіне жуық жеке және топтық іс-әрекеттер нақтыланады.

Тактикаға үйрену барысында шабуыл мен қорғаныстың екі жақты қарым-қатынасы бойынша зерттеу керек. Бұл, жаттығуларға ойыншылардың іс-әрекетін шектейтін немесе кеңейтетін шарттары бар арнайы жаттығуларды қосуды қажет етеді.

Допты тартып алған топ шабуылдаушы топ болады. Шабуыл – ойындағы топтың негізгі функциясы болып табылады. Шабуылдаушы іс-әрекеттер арқылы топ басымдылыққа ие болып, қарсыласушыға тиімді тактикалық жоспарды пайдалануға міндет еткізеді.

Шабуылдаушы топтың негізгі мақсаты – қарсыласушының қоржынына допты кіргізу. Бұл мақсатқа 30с. ішінде жету үшін арнайы ұйымдастырылған, бұрыннан ойластырылып қойылған және дайындалған тактикалық жүрістерді пайдалану керек. Олар доптың қарсылас қоржынына жақындауына, нәтижелі шабуыл үшін тиімді шарттар құрастыруына, аталып отырған шабуылды өткізу және доптың кері түсуіне байланысты күресу мүмкіндігін тудыруына бағытталған. Шабуыл тактикасы топқа нақты қарсыласқа және ойынның түрлі кезеңдеріне байланысты мақсатты бағытталған тәсілдерін, жоспарлық шабуылды жүргізудің формалары мен әдістерін таңдап, пайдалануға мүмкіндік береді [4].

Өзінің сипатына қарай шабуылдың барлық іс-әрекеттерін жеке және топтық деп жіктейді. Тактиканың топталуына сәйкес топтық іс-әрекеттердің өзі топтық және командалық деп бөлінеді.

Доппен ойнау және қарсыласу техникасы.

Қарсыласу әдістері техникасына үйрену реті оқылатын шабуыл тәсілдеріне тәуелді: шабуылдаудың сәйкес ойнау тәсілі үйренгеннен кейін оған қарсыласу тәсілі үйретіледі.

Атап өтуге тұратын жайт, баскетболшы қарсыласу тәсілдерін аз ықыласпен және ниетпен үйренеді. Сондықтан, келісті түсініктемелер, әңгімелер, үлгілер арқылы қорғану тәсілдерін үйренуге қызығушылықты арттыру қажет. Үйренудің аса маңызды негізі болып бақылай білуі, қарсыласушы іс-әрекетін бағалауы, ойын тәсілін уақытында, әрі тиімді пайдалануы саналады. Қандай-да болсын ойын тәсіліне үйрену барысында оқытушы негізгі зейіннің қайда бағытталуы және ойын тәсілін қалай дұрыс орындау керектігін нақтылап көрсетуі керек.

Баскетболда шабуылдау техникасын жетілдіру [5].

Баскетбол техникасының негізі – қозғалыс. Ойын алаңы бойынша баскетболшының қозғалысы нақты ойын жағдайларының орындалуы барысында құрылатын шабуылдау мәселелерін шешуге арналған іс-әрекеттер жүйесінің белгілі-бір бөлігі болып табылады. Ойын алаңындағы қозғалыс үшін жүріс, жүгіру, секіру, тоқталыстар, айналуларды пайдаланамыз. Осы ойын тәсілдерін пайдалану арқылы баскетболшы қажетті орын тауып, қарсыласушысынан кетіп қала алады, кейінгі шабуыл жасау үшін тиімді қажетті бағытқа қарай орналаса алады. Сонымен қатар, қозғалыста аяқтардың дұрыс жұмыс жасауынан және тепе-теңдікті ұстап тұруына доппен орындалатын ойын тәсілдерінің тиімділігі тәуелді болады: қозғалыс және секірген кезде допты беру, допты жүргізу және онымен алдату, секіріп лақтыру және т.б.

Ойындағы жүріс басқа қозғалыс тәсілдеріне қарағанда азырақ пайдаланылады. Ол, негізінен, қысқа тоқтамдарда орын ауыстыруға немесе ойын жағдайының интенсивтілігін төмендетуге, сонымен қатар жүгіріспен қоса темпті жайлату үшін пайдаланылады. Қарапайым жүрістен айырмашылығы, баскетболшы аяғында тізесін бүгіп жүреді, бұл оған кенеттен жылдамдығын арттыруға мүмкіндік береді.

Жүгіру ойындағы негізгі қозғалыс тәсілі болып табылады. Ол жеңіл атлеттің жүгірісінен біршама ерекшеленеді. Ойыншы ойын алаңының шегінде, кез-келген бағытқа, алдымен немесе артымен алға қарай түрлі бастапқы орналасулардан жылдамдығын арттырып отыруы керек. Қарсыласушыға кенеттен болған, тез арадағы жүгіріс жылдамдығын арттыру немесе бастапқы старт спорт ойындарында талпыныс деп аталады. Талпыныс – қарсыласушы қарауынан босатылуына және бос орынға шығуға арналған негізгі құрал болып табылады. Талпынысты жүзеге асыру үшін алдымен 4-5 қадам өтеді. Олар өте қысқа, әрі жыдам (соққылы) болады. Орындау барысында аяқты аяқ ұшынан қояды. Жүгіру жылдамдығы қадамның созылуына байланысты артады. Осы уақытта ойыншы допты қабылдауға әзір болуы тиіс.

Секірулерді өзіндік әдіс ретінде де қолдануға болады. Көбінесе, ойыншылар жоғарыға және ұзындыққа жоғары қарай немесе бірнеше секіруді қатарынан пайдаланылады. Секіруді орындаудың екі түрін пайдаланылады: екі аяғымен және бір аяғымен итеріліп секіру. Екі аяғымен итеріліп секіруді көбінесе негізгі қалыптан бастап жасайды. Ойыншы кішкене ғана отырып, қолдарын артқа қарай жібереді де басын көтереді. Жерден тебіну аяқтың қуатты бүгілуінен, дененің және қолдың алға және жоғары қозғалысынан туады.

Жүгіріп келіп екі аяғымен итеріліп секіру көбінесе қоржынға допты лақтырғанда және допка қайта таласқанда пайдаланылады. Жүгіріп келіп бір аяғымен итеріліп секіру. Жүгірудің нәтижесінде пайда болған инерциялық қуатты максималды түрде пайдалану итерілуге тәуелді болып келеді. Итерілуден бұрынғы соңғы қадам алдыңдағы қадамдарға қарағанда бірнеше кең болады. Тізеде бүгілген итермелеуші аяқты алға қояды да, жайлап итерілу үшін аяқ ұшына қарай отырады. Секіруден кейін баскетболшының денесі ең жоғарғы нүктеге жетсе, сермелетін аяқты бүгіп итермелейтін аяқпен бір деңгейде ұстайды. Жерге түсу қандай тәсіл болмасын жұмсақ, дененің салмағы тепе-теңдікте болуы керек. Ал ол алшақ тұрған аяқтардың аздап бүгілуімен жүзеге асады. Мұндай қалып баскетболшыға келесі ойын қимылдарын тездетіп жасай беруіне мүмкіндік туғызады.

Жағдайға байланысты ойыншы жүгірудің бағытының өзгеруі кезінде жүгіріп қарсыластың қарауынан босануға мүмкіндік алады және ары қарай шабуыл жасау мақсатында ашық жерлерге шыға алады. Тоқталыс екі тәсілмен: секіріс және екі қадам жүзеге асады.

Шабуылдаушы қорғаушыдан кету үшін, допты соғудан қорғану мақсатында айналымдар жасайды. Айнарудың екі әдісі бар: алға және артқа. Алға қарай айналу баскетболшы бетімен қарап тұрған жаққа қарай аттап өтеді, ал артқа қарай айналу арқасымен тұрған жаққа қарай аттау. Егер топ ойыншылары қорғаныс әрекеттерінде қателіктер жіберсе, онда топтың жеңіп кетуі екіталай.

Шабуылшының техникалық қабілеттілігі қорғанушыға қарағанда көбірек. Тәжірибе көрсеткендей қорғаныс іс-әрекеттері олар дұрыс және зейін қойып орындалған жағдайда, олар тиіді болады. Қорғану техникасын екі негізгі топқа бөледі:

- 1) қимылдау техникасы;
- 2) доппен ойнау және қарсы іс-әрекеттер техникасы.

Алаң ішінде қимыл –қозғалыстарды жасау ерекшеліктері мен мінезі, жеке қорғаныс қимылдары ойыншының мақсатты орнатуы мен нақты ситуацияларды жоспарлауға мүмкіндік береді [6].

Тік тұру. Қорғаушы тұрақты орналасуы керек , аяқтары кішкене бүгілу керек және қарсыластың допты алуға және допты қоржынға алуға шабуыл жасау әрекеттерін жасауға мүмкіндік бермеу керек. Өзінің қол астындағы ойыншының қимылдарын бақылай отырып, қорғаушы ойыншы допты және қарсыластардың басқа да ойыншыларының іс-әрекеттерін қадағалау қажет. Қимыл-қозғалыстар. Қорғаушының қимылдау бағыттары мен мінезі шабуылшының әрекеттеріне байланысты. Сондықтан қорғаушы әрқашан тепе-теңдік қалыпты сақтау керек және кез-келген бағытта қозғалып, кез-келген уақытта жан жаққа, артқа, алға жүгірулердің бағыттарын өзгертіп, қарсы қозғалыстар жасағанда өзінің қозғалыс жылдамдығын реттеу керек, сонымен қатар лезде жасалатын тоқталысты қамтамасыз ете отырып қысқа дистанцияда жылдамдықты өсіру керек. Доппен ойнап тұрған және ойнап тұрмаған ойыншыға қарсы іс-әрекеттер. Егер топ ойыншылары қорғаныс әрекеттерінде қателіктер жіберсе, онда топтың жеңіп кетуі екіталай.

Баскетбол дамуының түрлі кезеңдерінде техникаларды жетілдіру жолдары, әдістер саны, олардың орындалу әдістерін бағалау түрлері өзгеріп, жетілдіріліп отыруы тиіс. Дене тәрбиесі жүйесінде баскетбол ойынының маңызы зор. Қазақстан Республикасының құрамасы Азия ойындарында, әлем чемпионаттарында, олимпиада ойындарында еліміздің намысын қорғауға дайындалуда. Адам ойын үрдісі кезінде жоғары эмоциялды жүктеме және үлкен қуанышқа бөлініп, қанағат алады. Осындай ойын барысында, нақты қозғалыс нәтижесінде ең бастысы, адамның координациясы қалыптасады. Әр адам баскетбол ойынының түрлі қажетті дағдыларын игере отырып, өз бегінше үнемі дене шынықтыруды жетілдіруге, денсаулықты сақтауға, көңіл-күйін көтеруге және ұзақ өмір сүруге мүмкіндік бары сөзсіз.

#### Әдебиеттер

1. Дрюэт Д. *Баскетбол: спорт для начинающих*. – М., 2002. – 48 с.
2. Тілеуғалиев О. Дене тәрбиесі. – Алматы: “Жазушы”, 2002.
3. Тойжанов С. Құлназаров А. Дене тәрбиесі. – Алматы: “Жазушы”.
4. Гомельский А. Я. *Тактикий баскетбола*. – М.: Фис, 1966.
5. Зинин А. *Детский баскетбол*. – М.: Фис, 1969.
6. Төтенай Б. Дене тәрбиесі. – Астана: «Фолиант» баспасы, 2017.
7. Сихымбаев Қ.С. Жоғары оқу орындарындағы дене тәрбиесі. – Алматы, 2014.

## 7 СЕКЦИЯ

### ӘЛ-ФАРАБИ МҰРАСЫ ЖӘНЕ ҚАЗІРГІ ФИЛОЛОГИЯ ҒЫЛЫМЫНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

#### НАСЛЕДИЕ АЛЬ-ФАРАБИ И АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЛОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ

ӘОЖ 82-9

Ғабдықұл А.Ә., Ақболатов А.А.  
Орал қ

#### М.ЕСЛАМҒАЛИЕВТИҢ «ӘЙТЕКЕ БИ» ТАРИХИ-ФИЛОСОФИЯЛЫҚ ДИОЛОГИЯСЫ: ТАРИХИ ТАНЫМ ЖӘНЕ КӨРКЕМДІК ШЕШІМ

Қазақ әдебиетінде тарихи тақырыпты арқау ету кеңінен қанат жайған келелі дәстүр деуге әбден болады. Жалпы, тарихи тақырып – көркем әдебиеттің басты нысаналарының бірі болды. Тарихты көркем әдебиетте бейнелеудің әлем әдебиетіндегі тамаша үлгілерін еске ала отырып, бізде яғни қазақ әдебиетіндегі тарихи-танымдық тақырыпты кеңінен толғап жазған Мұқадес Есламғалиұлының «Әйтеке би» романының үлгі ретінде атауға толық хақымыз бар. Әдебиеттану терминдер сөздігінде: «Тарихи шындық өмір шындығының тарихи тақырыпқа арналған шығармадағы көркемдік көрінісі. Тарихи шындыққа қоғамдық өмірдегі нақтылы құбылыстар, болған уақиғалар, өмір сүрген тұлғалар арқау болады. Алайда, әдеби шығармадағы тарихи шындық – көркемдік бейнелеу тәсілмен берілетін өмір шындығы., яғни, көркемдік шындық» [2, 195 б.] делінген. Міне, осы пікірді басшылыққа алсақ, Мұқадес Есламғалиұлы қазақ елінің тұтастығы жолындағы ақылмандық парасатымен, қара қылды қақ жарған әділдігімен тарихта қалған Әйтеке бидің өмірімен тарихтағы орнын көркемдік шындыққа ұластыра білген.

Мұқадестің «Әйтеке би» романын жазу барысында көптеген тарихи фактілерді зерттеп, салыстыра келіп, жинақтау арқылы тамаша, кесек туындыны дүниеге әкелгенін көреміз.

Ең бастысы, Мұқадес Ақжайық өңірінің шежіресін, яғни өз туған топырағының тарихын бүге-шүгесіне дейін зерттеп, тарихи фактілерді қарастырып, оны толыққанды меңгергенін, кейін барып, оны көркем дүниеге айналдырған. Бұл турасында профессор Ш.Елеукуеновтың: «Тарихи тақырып үлкен әзірлікті, білімділікті, дәуір тереңіне жіті үңіле білушілікті талап етеді» [1, 80 б.] деген ғылыми пікірін келтіре кеткен жөн.

”Әйтеке би” романы - жазушының емес, ғасырларға салмақ, қазіргілерге қиын жұмбақ - ұлан-ғайыр феномен. Кітаптың басты қасиеті - бұқара мұң-мүддесін ханға өз аузынан жеткізетін, сауал-жауабын ыждағатты әзірлеп апаратын халықтың принцип жоқшысы - Әйтеке би образын ою.

Ия, белгілі жазушы, Халықаралық “Алаш” сыйлығының лауреаты Мұқадес Есламғалиұлының екі кітаптан тұратын жаңа романында негізгі кейіпкері әйгілі Әйтеке би ғұмырнамасын Темірқазық ете отырып, тарихымыздың “алтын ғасыры” саналатын 17-18 ғасырдағы есімдері ел аңызына айналған Тәуке хан, Төле, Қазыбек, Әнет баба, Соқыр Абыз, Мәті, Болпыш секілді және олардың төңірегіндегі, кейінгі ұрпаққа бекзаттықтарымен белгісін қалдырған алып тұлғаларымыз-батырларымыз, шешендеріміз, айыр көмей ақындарымыз бен өнерімен өнеге өрнегін кестелеген серілеріміз жақында тарихи-философиялық ой толғайды.

«Әйтеке би» романындағы басты кейіпкер, тарихи тұлға - Әйтеке би. «Ерлік өнегелері тарихты нұрландыра түседі», - дейді В.Гюго. Әр халықтың тарихында бүкіл өмірін елі үшін арпалыспен өткізген, саналы ғұмырын соған арнаған асыл азаматтар, ерлер, қайраткерлер, жалынды күрескерлер, ақылман билер болған. Ондай тарихи тұлғалар қазақ тарихында да жетіп артылады.

М.Есламғалиұлының тарихи тақырыпқа жазған «Әйтеке би» ғұмырнамалық романының негізгі оқиғасы тікелей Әйтеке бидің қатысуымен өрбиді. Ол тек билік айтқан әділ қазы ғана



емес, керекті жерінде қолына қару алған қолбасшы, ірі саясаткер, сан-алуан сыр иесі, тарихи тұлға.

«Әйтеке би» тарихи-философиялық диология романы 1998-2003 жылдары жарияланды. Шығарма архитектурасы бір адам, нақты тарихи тұлға бас қаһарман Әйтеке бидің өмір жолы, бастан кешкен сергелденді тағдырына негізделген.

Роман-диология екі кітаптан тұрады. Бірінші кітап «Ар жолында» деп аталады. Оның өзі Әйтеке бидің белгілі бір кезеңін қамтитын тарихи оқиғалардың хроникалық тізбегінген тұрады деуге болады. «Қарабалық», «Сыбаға», «Қонақ әкелген хабар», «Жолда», «Төремен текетірес», «Кілем жайған», «Дүрбелең», «Қалдан Бошақтымен жекпе-жек және сауыш», «Сайрамның күйреуі», «Күлтөбедегі кеңес», «Оңаша хат», «Самарханда», «Самарқан Мәліктің сыры», «Әмиірмен арбасу», «Сәтсіздік», «Хиуа сапары», «Сарайдағы әбігер», «Ел ықыласы», «Қарсыласу», «Күйген қаладағы құрмет», «Қайтар жолдағы бұрылыс және сөз арасы» деген бөлімдерден тұратын бірінші кітап тарихи оқиғаларды көркем тілмен баяндай отырып, авторлық көркемдікке барады. Кейіпкерлердің қатысуымен, кейде авторлық баяндаулармен ел-жер тарихына қатысты көптген жәйттар құр баяндалмай, көркем әдеби тілмен жекізілгеніне дән риза боласыз.

Екінші кітап «Ғадауат» деп аталып, оның өзі іштей «Бұқара сапары», «Жастар сайысы», «Хан сәлемі», «Соқыр қазақ», «Қырғыз-қарақалпақ егесі», «Төбе би», «Ордабасыдағы той және тағы да дүрбелең», «Атсоқты күндер», «Ұрыны ұстаған «ақ лак», «Әнет бабада», «Соңғы кеңес», «Халалды келісім», «Ән-өсиет», «Қоштасу», «Хан мен батыр», «Би мен батыр», «Сартөсек айлар», «Бата», «Бидің құпиясы», «Ел азасы», «Қаралы көш немесе соңғы сөз» (эпиплог орнына) деген бөлімдер Әйтеке бидің талайлы тағдыраны қазақ тағдырынан бөле-жара қарау мүмкін еместілігін көрсетеді. Себебі, Әйтеке би ел мүддесін ойлаған сұңғыла кемеңгер, әділ би, тіпті саясаткер екендігі белгілі.

Шығармада Әйтеке би болып, әбден ел мүддесін ойлайтын жасынан бастап суреттеледі және одан кейінгі қазақ халқының басынан кешкен тарихи оқиалар тізбегін бидің өмірімен тығыз қамтиды. Осы уақыт ішінде ерлікке, талас-тартыс, қайғы-қасіретке толы қаншама оқиғалар өтті. Бұл оқиғаның барлығы дерлік романда көрініс тапқан. Әр кітатың әр бөлімінің өзіндік көтеріп тұрған жүгі бар.

«Әйтеке би» роман-диологиясының басталуы: *«...Оу!..Ие, саған не бар, қарабалық! Қара! Қарай гөр өзін! Көзінің сондай көргіш, ә? Менің сәулем саған сонша таңсық болғаны гой, шамасы? Ал, қарай гой онда. Жер бетіндегі қара сақал, қапсаға кісінің бейнесі саған соншалықты қызық көрінсе...Тәйірі, о несі-ей, жетіп келіп, түймеддей көзімен телмеңдей қалғаны!? Бар! Бара гой, енді. Әне көрдің бе, сен менің судағы бейнеме аузыңды ашып, таңырқап тұрғанда, үйірің шашырап, жан-жаққа босып кетті. Жолыңнан қалма. Көзіңді мөлтілдетіп, желбезегің желпілдейтіндей жер бетіндегі екі аяқтының еш сыйқыры жоқ. Болды. Бара гой...»*

*Қасиетіңнен айналайын Нұрбылақтың иесі де, киесі де бір өзің болғаның аз ба! Әне, қарашы! Суы зәмзәм кәусар бұлақта өзіңнен, сосын анау қотандастарың ба, қарындастарың ба – кім еді, солардан басқа қыбыр еткен тірі мақұлық бар ма! Құдды құдіреті күшті Аллатағала осы бұлақтың Әзірет-Әліге емес, бір сендер үшін жаратқандай жүрген жоқсыңдар ма қоралы қотандарыңмен қожалық етіп...Ие, «киелі жерде киесіз мақұлық жүрушімет?» дейсіңдер ме? Оныңа кімнің таласы бар? Нұрбұлақ та киелі, соған жалғыз өздеріңді ие гып жарата салған Жасаған Иенің, қарабалығы, сендер де киелісіңдер...Шебер Құдай-ау, не астында, не үстінде қыбыр еткен жәндігі жоқ, мөп-мөлдір тас бұлақтан сонда сендер не тауып, не талғажасу етесіңдер? Әлде бар қорек-нәрлерің қасиетіңнен айналып кетейін Нұрбұлақтың суы гана болғаны ма!? Онда пейіштің нұрынан жаралып, пейіштің нұрымен тірлік ететін судағы періштелер өздерінің болмаса нетті! Әлде балық атаулының сәргары – Қарабай өздерің болармысыңдар...» [3, 6 б.]. Бұл жолдардан оқырман Әйтеке биді қалың ой құшағында, қарабалықпен сырласып, ел қамын ойлаған небір қилы кезеңдерді еске алуына кезігеді. Авторлық философиялық баяндау кейіпкердің ішкі монологына құрылған. Әйтекенің ұзақ сонар монологынан қазақтың сол бір жылдардағы тарихының қатпарларымен танысамыз. «Монологтың негізінен кейіпкер өмірінің шиеленіскен қиын сәттерінде, рухани күйзеліс пен қауіп-қатер тұстарында туындауы да жазушы стиліне әсер етпей қоймайды», [4, 15 б.] - демекші, бидің ойы ішкі монологпен берілген.*

Келесі «Сыбаға», «Қонақ әкелген хабар», «Жолда» тағы басқа бөлімдерінде сұңғыла жазушы тарихи деректің әр жолынан сыр қуып, жазушылық қиялымен көркемдеп отырған.

«Әдеби қаһарманға дербестік сипатты суреткердің ойдан қосуы, қиялы емес, тарихтың өзі береді. Дербестік тарихи шындық өзегінен туындайды, демек, ол өз уақыты мен заманындағы нақтылы-тарихи өмірдің дамуы ерекшелігі арқылы тұлғланады» деген пікірге сүйенсек, қаламгер кей тұстарда таза тарихи деректерді сөйлеткен.

Туындыда халық салт-дәстүрі, ырым-жоралғылары, әдет-ғұрпы жақсы жазылған, ол бас кейіпкердің бейнесін ашуға негізделе жасалған әдіс. Қаламгер бас кейіпкер Әйткенің тұлғасын ашуда бірде таза тарихи дерекпен сөйлесе, енді бірде әдісті алмастырып, халықтың өзіне етене таныс, жақын жолмен өрбіте сөйлейді. Тіпті кітаптың кейбір бөлімдерінің өзі «сыбаға», «ел азасы», «жастар сайысы» деп аталады. Мысалы, «Ел азасы» бөлімін алып қарайық, қазақтың салтындағы оның бір бөлек орны бар. Ал, осы ел азасы тарауындағы авторлық баяндаудағы Әйткенің жоқтауының өзінен автордың қара сөздің ділмар шешені екенін байқатады. Ел атынан жоқтау айтқан автордың сөздік қолданысы терең мағыналы философияға құрылады. Енді үзіндіге кезек берсек. Автор Мүрсәлінің жоқтауы арқылы шешендік небір тіркесті ойлар айтады.

*« - Әй, тойымсыз қара жер-ай, дара туған дарағымды алғанда қойным толады дедің бе?*

*Бетімдегі беделімді алғаның – Алатауымды аласартқаның емес пе?*

*Арқамдағы сүйенішімді алғаның – исі қазақтың атакүлдігі – Қаратауымды құлатқаның емес пе!*

*Ниеті құлап бет сипаса, талай жанның бағын жандырған баталымды алғаның неткенің?*

*Жақсының жанын жадыратып, көңіліне нұр құятын, жаманның жанын қақыратып, төбесіне от шайнап, шоқ бүркетін «айыр тілің» енді сөйлемейді дегенге кімді сендіремін!*

*Шабысып келген бақасты табыстырып таратушы ең!*

*Қуысып келген қаскөйді туыстырып таратушы ең!*

*Пышақтасып келген даугерді құшақтастырып таратушы ең?*

*Азып туған масылды, асыл еткен, жасық туған жаманды жасын еткен сен ең-ау! Мына қазақ деген жұртың соны да ұмытар ма екен!*

*Арман мұратың қылыш тоздырған еліңді ақылмен оздыру еді-ау!*

*Қамшы сабындай келте ғұмырыңды жылағанның қасында, жызылғанның басында өткізген әр күнің ұлыға ұлағат боп қалар-ау!*

*Дарасын баптай алмаған, данасын сақтай алмаған біз сияқты бейбақтарыңа өкпе артпай аттанғайсың, асылым! Әйкем!*

*Бақұл бол қайта тумас, газизім!*

*Сені білген пәруана біткен ғұмыр бойы атыңды дұғасына қосып өтері анық. Артыңда аңырап қалған әулетіңді, беубеулеп қалған жұртыңды әруағыңмен жебей жүргейсің, әулием!..» [3, 365 б.].*

Роман-диологияда Әйтекені жоқтаған Мүрсәлінің жоқтауының авторлық менді анық байқаймыз. Себебі, әр бір кейіпкердің сөзі автордың да сөзі екенін ұмытпағанымыз абзал.

Басты кейіпкердің ойына келген алуан түрлі жайттарды жазушы баяндау стилімен берген сияқты әсер қалдырғанымен, оқи келе сол баяндау стилінің бас қаһарманның ойлауына, ой ағымына негізделіп кеткенін көруге болады, яғни авторлық баяндау мен кейіпкер монологы шебер қиюласып, жарасымды күйде беріліп тұр. Бұл жазушы шеберлігің, стиліңнің бір қырын көрсетсе, екінші қыры тек сол кейіпкерлердің өзіне ғана тән ерекшелікпен берілуінде жатыр.

Мұқадес Есламғалиұлының «Әйтеке би» романындағы өзіне тән стильдік ерекшеліктерін жоғарыда аз да болса келтіріп кеттік, егер көркем әдебиеттегі тақырып, идея, образ, сюжет, композиция, жанр тағы басқа ұғымдардың бір-бірімен өте тығыз байланыста болып, біртұтас жүйені құрайтынын, органикалық бірлікте болатынын ескерсек, жазушы стилінің және бір ерекшелігін атап өткен жөн. Романның атауының өзінде көрсетілгендей, тарихи-философиялық диологияның ішіне үңілсек, философиялық толғаныстың көрінісін бас қаһарманның ұзақ монологтарынан айқын байқаймыз.

Әйтекедей үнемі ойда, үнемі толғаныста жүретін, пікір таластыруға, ой жарыстыруға дайын кейіпкердің бейнесін сомдауда автор оның істеген іс-әрекеті, қимылы, кесек шешімдерге баруын сол тұстағы дала өмірі, қоғамдық-әлеуметтік жағдайын толық ескеріп барып, ақыл-санасынан өткізіп барып, батыл шешімге баруынан туындап жатқанын ашып көрсетеді. Осынау тәсілдің нетижесінде жазушы қаламынан күшті характерлер, шымыр тартыстар, масштабты шығарма туған. Диологияның бір ерекшелігі сол, автор бас қаһарманнан бастап, әр кейіпкердің

кәдімгі адамға тән тыныс-тіршілігін, қуаныш-ренішін, пиғылын, мінезін – бәрін-бәрін кең ауқымда бейнелей отырып, жанры жағынан «Әйтеке би» терең философиялық сипат қана емес, лирикалық сипаттағы новелла элементтерін де ұтымды енгізе білген. Оған мысал диологиядағы әр бір шағын бөлімнің шағын сюжеттік оқиғасы, шағын құрылымы біріктіріліп, ең ақырғы үлкен диологияны құрап тұрғанынан аңғарамыз. Диологияның композициялық құрылымында оқиға басталуы жоғарыда келтіріліген Әйткенің ұзақ ойға шомған монологынан көрінісе, оның мәресі «Ғадауат» деп аталатын екінші кітаптағы соңғы картин, бас қаһарманның әрі-сәрі күй кешіп, қайғылы қазасымен, оны жоқтаған қалың бұқараның азанамасымен аяқталады. Жазушының стиль саласындағы шеберлігіне осынау ерекшелікті де жатқызуға әбден болады.

Қаламгер Әйтеке би тұлғасын бірегей сомдау мақсатында психологиялық талдау әдісін өте ұтымды меңгерген. Осы арқылы кейіпкердің ішкі әлеміне терең бойлайды. Профессор Т.Сыдықов: «Психоанализ – көркем әдебиеттің зерттеу әдістемесі. Өйткені, ол адамның жан-жүрегіне үңіледі. Адам жанының иірімдері, тылсым тұңғығы, нәзік тебіреністері, томаға тұйық сырлары адамның ішкі әлемінде бүгүлі, бүркеулі жатады. Сол басқаның көзінен қалтарыстағы сана мен сезім ағысын, тек қуатты қалам иесі ғана көрмек, кестелемек», - деп өте дәл айтқан [5]. Яғни қаламгердің әу баста алдына қойған мақсаты – Әйтеке би тұлғасын орталық кейіпкер ретінде ұсыну болса, сол жолда жазушы бейнелеудің барлық құралдарын қатар қолданып отырған.

Тараушамызды қорытсақ, романның басталуынан аяқталуы арасында сан тарау оқиғалы философиялық, сюжеттік желіні бір ғана толғысқан. Ол Әйтеке би образы. Әйтеке би образы өз мінезімен, өз түйсігімен даралана көрінеді. Бұл жазушының алдына қойған мақсатын асқан шеберлікпен мүлтіксіз орындағанының куәсі. Мұқадестің «Әйтеке би» романы оның шығармашылығындағы еңселісі деп айтсақ артық болмас. Ғылым кандидаты, профессор С.Ғ. Шарабасовтың: «Осы кітапты мемлекеттік сыйлыққа ұсынуға әбден болады» деген пікірі толық қуаттаймыз. Автордың өз кейіпкерін жасауда шұрайлы тіл мен көркемдік құралдарды молынан пайдаланғанын байқаймыз. Әр жазушы кейіпкер болмысын өзіндік айшықтармен, өзгеше талғаммен, көркемдік ерекшеліктерімен, стильмен беріп отыратынын ескерсек, Мұқадес Есламғалиевтің тарихи-философиялық диологиясынан қайталанбас бейнелер сомдаудың шебері екендігін шығармасын оқыған сайын, парақтаған сайын мойындамасқа лажыңыз қалмас.

### Әдебиеттер

1. Елеуенов Ш. Замандас парасаты. – Алматы: Жазушы, 1977. – 320 б.
2. Әдебиеттану терминдер сөздігі / Құрастырушылар: З. Ахметов, Т. Шаңбаев. – Алматы: Ана тілі, 1996. – 240 б.
3. Мұқадес Е. Әйтеке би (тарихи-философиялық диология). – Алматы: «Арыс» баспасы, 2003. – 376 б.
4. Есламғалиев М. Ғұмырнамалар мен Ғибратнамалар. – Алматы, «Сөздік-словарь» баспасы, 2001.
5. Есламғалиев М. Өз жүрегіңе үңіл. – Алматы: «Жазушы» баспасы, 1996.

ӘОЖ 82.09:821.512.122

**Қыдыршаев А.С., Қыдыршаев М.А.**  
*Орал қ.*

### **ҰЛЫ ДАЛАНЫҢ РУХАНИ ҰСТАЗЫ ӘБУ НАСЫР ӘЛ-ФАРАБИ АФОРИЗМДЕРІНІҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ТАНЫМДЫҚ, ТАҒЫЛЫМДЫҚ МӘНІ**

Түркі әлемінің рухани жұлдызы, көрнекті ғалым-философ Әбу Насыр әл-Фараби 870 жылы қазіргі Ұлы Даламыздың Отырар қаласында туған. «Адамзаттың екінші ұстазы», «Шығыстың Аристотелі» атанған энциклопедист ғалым, Ислам пәлсапасының алып қайраткерінің толық тегі, аты-жөні – *Әбу Насыр Мұхаммед ибн Тархан ибн Узлағ әл-Фараби ат-Турки*. Ғұлама Әбу Насыр әл-Фараби хижра жыл санауы бойынша 329 жылы Дамаскіде қайтыс болып, сол жерде жерленген, кесенесі де сол жерде. Кемеңгер ұстаздың туған жері, балалық шағы, есімі, өмірден озуы өз алдына бөлек әңгіме.

Бүгінде бізді «көп ойласаң, дана боларсың» қағидасына сай, Әбу Насыр әл-Фараби ойшылдығы, ғұламалығы таңғалтпай қоймайды. Тұңғық терең білімқорлыққа қалай қол жетпек. Туа біткен таланттылық па. Дау жоқ, жаратылысы бөлек тұлға. Ақиқаты – Әбу Насыр әл-Фарабидің тұңғық ғұламалығы, теңіздей терең білімпаздығы білуге, білім-ғылымды игеру, меңгеру құмарлығының ағыл-тегілділігінде. Ал жаңа ұрпақ бойына осы ізгі құмарлық, игі ынтызарлық қайдан жұғысты болмақ. Ұстаздан, жақсы ұстаз өнегесінен. Ұстазы мықтының ұстамы мықтылығы содан. Ойландпай қоймайды. Десек те, зерттеушілер әл-Фарабиді өздігінен шарқ ұра іздене жүріп, басын тауға да, тасқа да соға жүріп, аса табандылық танытуымен жетілген ғалым деседі. Мәселен, айтулы тарихшы Ибн Халликанның жазбаларына сүйенсек, әл-Фараби Аристотельдің «Метафизикасын» 40 рет, «Жан туралы» туындысын 100 рет, ал «Риторика» атты трактатын 200 рет оқығаны туралы дерек келтірілген. Неткен табандылық десеңіші! Тіпті, бізге жеткен деректерге үніле бағдарласақ, ғұлама Әбу Насыр сөз қадірін ерекше жоғары бағалаған, ғалымды ағыл-тегіл, аста-төк байлық емес, уақыт қадірі, адамдық биік парыз терең ойлантқан. Қарапайым да қанағатшыл болған. Қолға алған, бастаған ісін жалғастыруды, тереңдетуді, жазбаларының қалың көпшілікке қолжетімді әрі түсінікті болуын ойлаған. Қысқасы, ғұлама ойшыл қара қарынның тойғанына мәз болмаған, қара басының амандығын ғана ойламаған. Жаратушы Тәңіріне тағызым ете білген. Ғұламаны руханият мәселесі ерекше толғантқан. Нәтижеде әл-Фарабидің ғылыми мол мұрасы бүгінде бүкіл әлемдік ғылым дамуының тарихи іргетасы, бастау көзі ретінде бағаланған. Ұлы ойшылдың 160-тан астам трактатында көрініс тапқан шығармашылық мұрасы ғылым атаулының негізгі бағыттарын дамытуға ерекше ықпал еткен. Ғалым математика, геометрия, физика, метафизика, филология, педагогика, жантану, әдістеме, химия, биология, философия, астрономия, минерология, медицина, логика, элеуметтану, саясаттану, құқықтану, дінтану, музыка, астрология, этика және тағы басқа да салаларға өлшеусіз үлес қосқан. Әл-Фараби мұрасын зерттеуді алғашқы болып қолға алған, еліміздегі фарабитанудың ірге тасын қалаушы ғалым Ақжан Машани: *«Әл-Фараби ғылым мен өнердің барлық саласында өшпес із қалдырған»*, -дей келе: - *«Әл-Фараби мен Абай арасын жақындастыру, үндестіру – халқымыздың мыңжылдық мәдени-рухани дүниесін тірілту деген сөз»*, - деп түйіндейді. Ал белгілі шығыстанушы ғалым Әбсаттар қажы Дербісәлі: *«Әбу Насыр әл-Фараби ғылымның пәлсапа, логика сияқты салаларының іргетасын қайта қалаған, әр ғылым саласын жеке пән ретінде игеру жағын көтере отырып, олардың мәнін айқындап, мазмұнын ажыратуға тырысқан. Әуез жайлы да күрделі зерттеулер жүргізген, математика саласында үлкен жаңалықтар ашқан, астрономия жайлы кесек-кесек еңбектер қалдырған, физика ғылымын да тың ойлармен байытқан. Жаратылыстану ғылымының медицина, химия, минералогия секілді аса маңызды салалары бойынша күні бүгінге дейін мәнін жоғалтпаған еңбектер жазған. Көне грек оқымыстыларының пікірлеріндегі озық қағидаларды талдаған»*, -деп ой түйі де бекер болмаса керек.

Дау жоқ, ғалым трактаттарындағы тұңғық қилы тұжырымдарды түсіну белгілі бір жоғары деңгейді, ішкі дайындық пен сананы қажет етері анық. Асылы, бидің сөзін құл да айтады, бірақ ауызының дуасы жоқ. Ұлы Даланың ұлағатты тұлғасы Әбу Насыр әл-Фараби – дуалы ауыз тұлға. Ойшыл адам мақсатына өзін-өзі жетілдіру арқылы жетерін баса айтады. Ғалым адам рухани жағынан үнемі өзін-өзі жетілдіріп отыруға тиістілігін болжап, адам тек ақиқатты, айналадағы дүниені танып білу арқылы жетілеріне арқа сүйейді. Бұл тұжырымды ойға имандай сенесің, себебі Әбу Насырдың өзі де өмір бойы тап осы қағидатты басты кредо етті емес пе. Нәтижеде телегей табысқа, кемел парасатқа жетті емес пе. Өкініштісі, тап осы түйінді тезиске екінің бірі мүлдем мән бермейді, бастапқыда тіпті түсінбейді, кештеу ұғынып жатамыз. Адам санасының жаңғыруы нәтижелі жаңалыққа әкелмек. Шын білімді ақиқат, анық білім деп ұққан ғалым білім қуған жанның ойы күнделікті күйбеңнен көп алыста жатарын бағдарлай келе, білімді болуды жаңалық ашуға қабілетті болу тұрғысында пайымдайды. Осы тұста да ойшыл бақыттың мәні парасаттылықта, әркімнің өз алдына игілікті мақсат қоя білуінде, адамның өз мінез-құлқын, іс-әрекетін ерікті түрде өзгертіп, игілікке бағыттап отыруында екендігіне акцент береді. Осыдан кейін білімге, білуге ұмтылмай гөр! Өз кеудеңде өзіңе Америка ашқың келсе, өз-өзіңді танығың келсе, түбірімен өзіңді түлеткің келсе, білімге ұмтыл. Өзге жол жоқ. Жетік білімнің айқын көрінісі – сенің білігің. Тек білім ғана телегей-теңіз білік қалыптастырмақ. Бірегей білігің – Сіздің күнделікті алуан жағдаяттағы ұтымды сөзіңіз, сізге еселей қуаныш сыйлар күнделікті қисынды да мақсатты мағыналы іс-әрекетіңіз. Адам баласының межелеген айқын мақсаты арқасында тұлға ретінде сомдалуға септесер білік-

жүйе молая түспек. Демек, білімнің - білігің, сөзің – өзің. Бұл саты ғылым өріне өрлетпек. Ғұламаның айтуынша, ғылым адам санасына болмысы бөлек, ерекше ұшқырлы ұғымдарды орнықтыру арқылы ғана терең ұяламақ. Олай болса, ғылыммен айналысар адамның ақыл-ойы айқын, ерік-жігері зор, тілек-мақсаты ақиқат пен адалдыққа қызмет етуге талап жолында болуы шарт. Жай ләззат іздеу, кәсіпқұмарлыққа ұқсас әрекет онда болмасқа керек. Тіпті бұл реттегі ғұламаның ғылым үйренуге кіріспекші кісі тәрбиелі, адамгершілігі мол, адал, қулық-сұмдықтан және басқа да ағат мінез-құлықтан аулақ болуы қажеттілігін астын сыза айтуы ойлантпай қоймайды. Демек, бүгінде қаншама қажет болғанымен ғылымға бет бұру, ғылыммен айналысу еріккеннің ермегі емес. Білім-тәжірибе, ғылым-ілім нәтижесі адам бойына орасан ақыл-парасат сыйлайды. Білім-ғылымның құдіреті осында. Ал адамға ғана тән ақыл-парасат – адамның ойлауына, пайымдауына, ғылым мен өнердің қыр-сырын ұғуына, жақсылық пен жаман қылықтың аражігін ашуына бірден-бір жәрдемдесер, бірден-бір көмектесер бірегей құдіретті күш іспетті құбылыс. Демек, әл-Фарабише түйінделер тезис – қоғамдағы барша қиыншылықты жеңетін адамды бақытқа жеткізетін күш – адамның ақыл-ойы, ақыл-парасаты.

Әбу Насыр әл-Фараби – Шығыс әлемінің рухани ұстазы. Ғұлама адам бойындағы мінез-құлық мінін рухани кеселге балайды. Мінезді жанның айнасы деуі де осыдан болса керек. Адамның басына қонған бақыттың тұрақты болуы өзге емес, тек жақсы мінез-құлыққа байланыстылығы тегін емес. Қалай болғанда да мінез бен ақыл жарасса, адамгершілік ұтары даусыз. Әл-Фарабише ой өрсек, рухы мықты ұстаздың әркез ескерер түпкі мақсаты – шәкірт мінез-құлқындағы жағымсыз мінез, жағымсыз қылықты болдырмау, онда жақсы сипаттардың қалыптасуына мүмкіндік беру.

Бұл ғаламда әр адамның өз орны барлығын мойындар болсақ, ғұлама ар, адалдық, адамгершілік қасиеттерін алғы кезекке қояды. Ақиқаттың адалдықпен ағзаластығын айта келіп, ар-ождан алдындағы адалдық өз қадір-қасиетіңе, ізгі іс-әрекетіңе байланыстылығын баса көрсетеді, тіпті бұл ретте «өзгенің пікірін иемденіп кетудің надандық һәм ниеті арам адамға лайық іс» екендігіне налиды. Таңғалар тұс, бүгінде көз майынды ағызып, маңдай терінді тамызып, ми ашыта, жан қинай, сансыз секундынды сарп ете терлеп-тепшіп жазған жазбаларыңды екінің бірі мысқал да ойланбастан, еш шімірікпестен селт етпей көшіріп алып, өз аттарынан жариялай саларын көргенде ғұлама Әбу Насыр әл-Фарабидің сөзі еске түсері кәміл. Өз бойында жоқ қасиеттерге құмар кісінің көлгір келері де осыдан болса керек-ті.

Әркімнің өзі шығар биігі бар десек, Әбу Насыр әл-Фараби - өзіндік шырқау биігіне шыға білген, бір өзі-ақ бір университет бола алған заңғар тұлға. Ғұлама тұлға тұғырының берік болуына баса мән береді. Мына әлемді адасудан жартылай құтқарар тек тәрбиелі тұлғалар екендігіне кәміл сенеді, сендіреді. Сәйкесінше, тәрбиелеуді адамның бойына білімге негізделген этикалық ізгіліктер мен өнер қуатын дарыту тұрғысында таразылайды. Ұлы педагог әл-Фараби: *«Тәрбиелеу кезінде халықтар мен қала тұрғындарына білімге негізделген қасиеттерден туатын іс-әрекет жасау дағдысы сіңіріледі, олар осындай іс-әрекетке жігерлендіріледі, осы әрекетті жасау тілегі қоздырылады, осы қасиеттер және бұлармен байланысты әрекеттер адамдардың жан-дүниесін баурап алатындай және адамдарды осыған жан-тәнімен құштар ететіндей болуы көзделеді»*, - деп жазады. Демек, тәрбие – толыққанды тұлға қалыптасуының басы. Бұл ретте әйгілі әл-Фарабидің: *«Адамға ең бірінші білім емес, тәрбие берілуі керек, тәрбиесіз берілген білім – адамзаттың қас жауы»*, - деген тұжырымы әлем педагогтарының санасында. Бұл орайда ғұлама әл-Фарабиге сүйене айтар болсақ, тәрбиеге көнбейтін, жөндеуге, түзетуге болмайтын жас болмайды. Тек ретін тауып үйретуден, баулудан жалықпау керек. Жаман қылық – жан ауруы. Бұл ауруды кетіру үшін тән ауруын емдеуші дәрігерге ұқсауымыз керек. Ғалым: *«Еңбек студің өзі – өнер. Еңбек тәрбиесі сол өнерден туындайды, әрбір адамды еңбекке баулиды, еңбек шеберлігіне үйретеді. Олардың еңбек ету дағдысын қалыптастырады»*, - деп жазады. Қысқасы, педагог-ғалым әл-Фараби: *«Тәрбиеші – мәңгі нұрдың қызметшісі. Ол – күллі ой мен қимыл іс-әрекетіне ақылдың дәнін сеуіп, нұр құятын тынымсыз лаулаған оттың көзі»*, - деп түйіндеген. Әбу Насыр әл-Фарабише, адамның тоқымашы не атбегі болып тумайтыны тәрізді, қайырымдылық пен қайырымсыздық та жаратылыстан бойға бітпейді. Егер де адамның тәндік жаратылысы дамуының негізгі көрсеткіші дененің саулығы болса да, адам атаулы кез келген жұмысқа жарамды бола бермейді. Десек те, адамның жақсы әрекеттер жасауға да, жаман әрекеттер жасауға да туа бітті мүмкіндігі мен қабілет-қарымы жетері даусыз. Тек дұрыс әрекет мақсатқа жеткізер жолды дұрыс таңдаудан басталмақ. Асылы, ең тамаша әрекет - бақытқа қол жеткізетін еркіндік болса керек-ті. Ал еркіндік аясында қол жеткізер бақыт, қуаныш және ләззат сезімдері

асқан сұлу, ең әсем және аса көркем дүниелерді қолмен ұстағандай айқын және кемел дүниелер ретінде танып-білу арқылы ғана пайда болып, толық болмысқа ие болмақ. Дұрысы - ізгі де қажетті шаруа атқарған адамның бәсі де жоғары болуы тиіс. Кезекті қарапайым аксиома. Ұлы тұжырымдар қашан да қарапайым болып келмей ме? Бізде солай ма? Өкінішке орай, бізде көбінесе, керісінше. Мәселен, педагог мәртебесі турасында енді-енді қолға алудамыз. Қуанарлығы - бұл бағыттағы істе оңды қозғалыстың барлығы. Жалпы өз ісіңнің білгірі һәм шебері атану үшін жақсы жұмыс істеп, жетік білуге ұмтылу қажет-ақ. Тек қандай әрекет жасап, қандай іс істер болсаңыз да, игілігін көріп, рақатына бөленуді мақсат тұтқан жөн.

Әбу Насыр әл-Фарабидің ойшылдығына үніле келе, таңдай қағарлық бір құбылыс - данышпан кеудесінен өнген сериалды түйіндердің бір-біріне қарама-қайшы келмей, қайта бір-бірін толықтыра, толыстыра байыта түсетіндігі, тұтастана толығымен тәнті ететіндігі. Мәселен, ғұлама адамға тән бір жақсы қасиет өзін қоршаған әлемнің әсемдік сырларына үңілу, одан рухани нәр алу өзінің нәзік сезімін образдар арқылы паш ете алуы дей келе, тән ауырса, жан да ауыратындығы, сұлу саз жан сергітерлігі тұрғысында толғатады. Музыканы рухтың, құмарлық пен ынтызарлықтың, әр алуан көңіл-күйдің ісі, музыканың негізгі міндеті адамның эстетикалық қажетін өтеуі десек, ғалым өнердің теориясын меңгеруді өнерге қатысты мәселелерді ақыл арқылы ұғыну, оның қабілетін игеру тұрғысында дәл болжауы Әбу Насыр ғұламаның өз қағидатына тастай берік, гүлдей нәзік жан болғанын аңғартады. Өнертану тұңғышына бойлай алу білігі де енді түсінікті. Ол - энциклопедиялық тұрғыда тұңғыш білімді жан. Нәтижеде айналысар болсаң, әр іске де өзге дүниені ұмыта, беріле кіріс, сонда ғана шынайы түйінге қол жетері, шын беріле қызықтаған нәрсе ғана жүрекке жетері айқындығын аңғартады. Не болмаса, ғұламаның ұстаздық, достық хақындағы тұжырым-түйіндері де ақиқат дәлдігімен тамсантпай қоймайды. Ұстаздың мінез-құлық нормасына келгенде *«ұстаздық еткен адамның әдісі тым қатаң да болмасын, тым босаң да болмасын. Егер тым қатты, үнемі ызғарлы болса, онда оқушы мұғалімін жек көретін халге жетеді. Егер де өте босаңсытып жіберген кішіпейілдік болса, онда оқушылар жағынан мұғалімді кем санау, берген білімі мен ғылымына селқос қарау қаупі туарын»*, құдды бір эксперимент жасағандай дәл анықтайды. Ал данышпан әл-Фараби ұстаз тұлғасы хақында төмендегіше түйіндер жасайды: *«Ұстаз – қала басшысы сияқты ел жетекшісі, халық қадірлісі. Ұстаз да, қала басшысы да – қай жағынан болса да барша халықтан көш ілгері тұрған сегіз қырлы бір сырлы кісілер»*. *«Ұстаз – жаратылысынан өзіне айтылғанның бәрін жете түсінген, көрген, естіген және аңғарған нәрселердің бәрін жадында жақсы сақтайтын, ешнәрсені ұмытпайтын алғыр да аңғарымпаз ақыл иесі. Ол мейлінше шешен, өнер-білімге құштар, аса қанағатшыл, жаны асқақ және ар-намысын ардақтайтын, жақындарына да, жат адамдарға да әділ, жұрттың бәріне жақсылық пен ізгілік көрсетіп, қорқыныш пен жасқануды білмейтін батыл, ержүрек болуы керек»*. *«Нағыз ұстаз – айтқанын екі еткізбейтін, ешкім шағым жасауға батылы бармайтын, білімі телегей теңіздей, ақыл-ой парасатына да, ерік-жігеріне де ешкім тең келе алмайтын адам. Осындай қасиеттері бар ұстаз ғана шәкіртке үлгі-өнеге көрсетеді, ол халықты соңына ертіп, оның мұң-мұқтажын, талап-тілегін орындай алады»*. *«Ұстаз тарапынан мейлінше ынталылық пен табандылық қажет, өйткені бұлар – тамшысымен тас тесетін бейне бір су тәрізді»*. *«Біздіңше, төрт ғылым саласы (арифметика, геометрия, астрономия, музыка) оқушыларды тәрбиелейді, өте нәзік сезімтал етеді, идеяларын ұшқырлайды, басқа ғылымдарды оқып-үйренуге төте жол салады»*. *«Оқып-үйренуде жаттап алу дұрыс па, әлде түсініп алу дұрыс па? Түсініп алған дұрыс, өйткені барлығын жаттап алу мүмкін емес, оларды белгілі бір байланыстары арқылы ойда топтастыру пайдалы»*. Осыншама сіз бен бізге жаңа ұрпақты рухани тұлға тұрғысында баулуда ауадай қажетті, аса керекті келелі тұжырымдарға қалай тамсанбассың! Өмірдің өзінен өрілген ойлы түйіндер. Бір ғажабы, Әбу Насыр әл-Фарабидің қай трактатының қай тарауын оқысаңыз да ойлантпай қоймас ойлы тұжырымдарға кенелеріңіз даусыз. Мәселен, ғұлама дос хақында ой өруге келгенде, құдды бір ақынға айналғандай күй кешеді. *«Өрге жүзген өнегелі ісімен, таңда адал дос өз теңіңнің ішінен»* деп, ыссылай қаппай дос атаулыны таңдай біл дей келе, аузы күйген үрлеп ішетініндей *«досың дос болғанға шаттан, дұшпанмен дос болудан сақтан»*, *«дұшпаныңнан бір сақтан, жаман достан мың сақтан»* дегендей, *«жүргендер көп достық атын малданып, қалмағайсың сен де бірде алданып»* деп *«өзі саққа құдай жақ»* сатысында сақтандырады. Бейқамдықтың сәтсіздікке бастар алғышарт боларын баса атайды. Ғұлама қай іске де табандылықтың, төзімділіктің қажеттілігін жоққа шығармайды. Ғалым табандылықты талпыныс тәжі тұрғысында пайымдап, *«тіршілікте құрыштай бол төзімді, сан*

*мәрте ел алдаса да өзіңді, тағдырыңды еш уақытта жазғырма, кезде дағы азәзілдер азғырған»* тұрғысында түйіндейді.

Қысқасы, ғұлама өнер біткеннің бәрі бір адамның құшағына сыймайтынын білсе де, «*ғақлия көзбен қарасаң, дүние – гажап, сен – есік, жаһлы көзбен қарасаң, дүние – қоқыс, сен - меншік*» деп өмір бойы шарқ ұра ізденумен өткен. «Көп іздеген көмбе үстінен шығады» дегендей, ғалым ізденгіштігіне шек жоқ. Ғалым өмірінің басты мәні де – тар жол, тайғақ кешулі кезеңдердегі сан тараулы қилы қиындықтарға мойымастан, жүнжіп кетпестен аса сабырлылықпен ізденуінде, ғалам құпияларына бойлауында. Ғұламаның еш уақытта толдым, толыстым, жеттім, жеңдім демеуі де бүгінгі жаңа ұрпаққа тағылым болса керек-ті. Ақырында ғұлама Әбу Насыр әл-Фарабидің өзі «*даналар талай нысан тапқанымен, тапқан жоқ тектің тегін әлі бірі*» деп кейінгіге үміт арта өткен екен.

### Әдебиеттер

1. Сындалы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі. Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына жолдауы // «Egemen Qazaqstan» газеті. – 2019. – 3-қыркүйек. – №169. – Б. 1-5.

2. «Барымыз да, бағымыз да - Тәуелсіздік». Қазақстан Республикасының Президенті Қасым – Жомарт Тоқаевтың республикалық «Egemen Qazaqstan» және «Aiqun» газеттеріне берген сұхбаты // «Egemen Qazaqstan» газеті. – 2019. – 2 сәуір. – №62. – Б. 1-2.

3. Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті-Елбасы Нұрсұлтан Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» мақаласы // «Egemen Qazaqstan» газеті. – 2017. – 12 сәуір. – №70. – Б. 1-2.

4. Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы Нұрсұлтан Назарбаевтың «Ұлы даланың жеті қыры» мақаласы // «Egemen Qazaqstan» газеті. – 2018. – 21 қараша. – №223. – Б. 1-2.

5. Айталы А. Ұлттық құндылықтарға сүйіну, ұлтсыздыққа күйіну // «Egemen Qazaqstan» газеті. – 2019. – 8 сәуір. – № 66. – Б. 7.

6. Қазақ афоризмдері (Ақыл-ой антологиясы: бағзыдан бүгінге дейін) / Құрастырушы Е.Шаймерденұлы. – Алматы: Алматы кітап баспасы, 2012. – 320 б.

7. Қыдыршаев А.С. Шешен сөйлей білеміз бе? (Шешен сөйлеу мәдениетінің алтын қағидалары). Оқу құралы. – Орал, 2017. – 364 б.

ӘОЖ 82-84(574)

Мүқият Д.  
Талдықорған қ.

### ӘЛ-ФАРАБИ АФОРИЗМДЕРІНІҢ ТӘРБИЕЛІК АСТАРЫ

Әбу Насыр әл-Фараби – дүниежүзілік мәдениет пен білімнің Аристотельден кейінгі «екінші ұстаз» және Шығыстың Аристотелі – атанған данышпан, философ, энциклопедист – ғалым, әдебиетші, ақын. Әлемге әйгілі ойшыл, философ, социолог, математик, физик, астроном, ботаник, лингвист, логика, музыка зерттеушісі.

Толық есімі – Әбу Насыр Мұхаммад ибн Мұхаммад Тархан ибн Узлағ ибн Тархан. Негізі – түрік. Әл-Фараби Түркістан өлкесіндегі Фараб жерінде туылған.

Жастайынан асқан зерек, ғылым-өнерге мейлінше құштар болып өскен Әл-Фараби алғашқы білімін туған жері Отырарда қыпшақ тілінде алады. Ол өсе келе өз заманының аса маңызды ғылым мен мәдениет орталықтары: Бағдат, Қорасан, Дамаск, Каир, т.б. шаһарларда болды. Сол қалаларда оқыды, еңбек етті. Шығыстың осы шаһарларында ол өз дәуірінің аса көрнекті ғалымдарымен, көркем сөз зергелерімен танысады. Олардан тәлім-тәрбие алады [1].

Әл-Фараби түркі тілімен қатар араб, парсы, грек, латын, санскрит тілдерін жетік білген. Ғылыми шығармаларын, өлең-жырларын өз дәуірінің рухани-ғылыми тілі саналған араб тілінде жазды. Оның екі жүзге жуық трактаттары белгілі. Ол көне заманның Платон, Аристотель, Гален сияқты ақыл-ой алыптарының шығармалары туралы көптеген трактаттар мен түсіндірмелер жазды. Сөйтіп, Фараби Шығыс пен Батыстың ғылыми қауымын грек философиясымен, логика ғылымымен, ежелгі мәдениетімен таныстыруда зор роль атқарды.

Жоғары атап өткеніміздей, Фараби атсалыспаған, зерттеу жүргізбеген ғылым саласы жоқ деуге болады. Ол философия, логика, математика, тіл білімі, әдебиет теориясы, т. б. ғылым салалары бойынша қыруар көп ғылыми еңбектер жазды. Алайда, оның көптеген шығармалары ел арасында қолжазба күйінде тарап, бірте-бірте жоғалып қала берген. Фараби еңбектерінің кейбір тізімдері ғана сақталған. Ұлы ғалым еңбектерінің саны жөнінде нақтылы деректер жоқ. Десе де хаты өлмеген ғалымның бізге жеткен әрбір нақыл сөздері күні бүгінге дейін өзінің маңызы мен құндылығын жоғалтпаған, солардың ішіндегі құлағымызға сіңісті болып кеткендері [2]. Мысалы:

- Адамға ең бірінші білім емес, тәрбие берілуі керек, тәрбиесіз берілген білім адамзаттың – қас жауы.

- Адам мақсатына өзін-өзі жетілдіру арқылы жетеді.

- Білімді болу деген – жаңалық ашуға қабілетті болу.

- Ғылым адам санасына болмысы бөлек, ерекше ұтқыр ұғымдарды орнықтыру арқылы ғана терең ұялайды.

- Адамның басына қонған бақыттың тұрақты болуы жақсы мінез-құлыққа байланысты.

Мінез бен ақылжарасса - адамгершілікүтады

- Мінез бен ақыл жарасса – адамгершілік ұтады.

- Сұлу саз жан сергітеді.

- Ақыл-парасат – адамның ойлауына, пайымдауына, ғылым мен өнердің қыр-сырын ұғуына, жақсы қылық пен жаман қылықтың ара жігін ашуына көмектесетін күш.

- Тәрбиелеу дегеніміз – адамның бойына білімге негізделген этикалық құндылықтар мен өнер қуатын дарыту. Осы аталған нақыл сөздерді тақырып жағынан жіктесек, төмендегідей:

мінез-құлық

адамгершілік тәрбиесі

ғылымға тәрбиелеу

мақсатқа жету жолдары

Ұстаз келбеті

Бақытты болудың жолдары

Әл-Фараби шығармашылығында және афоризмдерінде көрнекті орын алатын мәселенің бірі – тәрбие мәселесі. Тіпті, оқып-білім алу, ғалым адам болу мәселесін тәрбиемен тығыз байланыстырады. Мәселен, «Философияны үйрену үшін алдын-ала нені білу қажет» деген еңбегінде ол: «Ғылым үйренуге кіріспекші кісі ... тәрбиелі, адамгершілігі мол, адал, қулық-сұмдықтан және басқа ағат мінез-құлықтан аулақ болуы қажет», - деп түйіндейді

Қазіргі таңдағы білім беру жүйесінің ең негізгі қағидасы мен ұранына айналып кеткен «Адамға ең бірінші білім емес, тәрбие берілуі керек, тәрбиесіз берілген білім адамзаттың – қас жауы» деген атақты афоризмінің астарында «Тәрбие – тал бесіктен» деген халық даналығының ізі көрінеді. Яғни, бала тәрбиесінің өте күрделі процесс екендігін айқын ұғынуға болады. Тәрбиені қажет ету мәселесінің адамзат қоғамымен бірге келе жатқаны да талас тудырмайды. Өйткені өскелең ұрпақ ғасырлар бойында қалыптасып, жүйеленген тәлім-тәрбиені, тиісті тәсілдерді санасына біртіндеп сіңіріп, оны дағдыға айналдырып отырады.

Әл-Фараби жас ұрпаққа және жеке адамдарға тәлім-тәрбие беріп, еңбекке үйретіп, еңбек тәрбиесін беретін, ұстаздық жасайтын адамдарды өте жоғары бағалаған. Оның ойынша тәрбиеші адам – „мәңгі нұрдың қызметшісі”. Ол барлық ой мен қимыл әрекетіне ақылдың дәнін сеуіп, нұр құятын тынымсыз лаулаған оттың көзі” деп ойларын түйіндей келе ұстаз да қала басшысы сияқты ел жетекші, халық қадірлісі. Медресе балаларды оқытып, тәрбиелесе, қала бастығы олардың ата-анасына өнеге көрсетеді, халықты ізгі қасиеттерге баулиды. Олай болса мұның екеуі де “сегіз қырлы, бір сырлы” қай жағынан да болса барша халықтан қош ілгері тұрған кісілер. Сондықтан бұл екеуіне де мынадай 12 түрлі қасиет сәтті қабысып келсе нұр үстіне нұр болғарын атап өткен:

1. Тән ерекше жетілген түрлі іс-әрекетті нәтижелі етіп орындауға ыңғайлы бейімболуы;
2. Нені болса да жақсы айырып, тез тұжырымға келе алатын;
3. Өзінің түсініп, сезгенін көріп, білгенін есіне жақсы сақтай алатын;



4. Көрегенейлы, талғампаз, ақылдыадамболуы;
5. Ойынанық, дәлбералатын, көркемсөйлейалатыншешен;
6. Ілім-білімді, оқу-ғылымдыжантәнімен, ұңғыл-шұңғылынақыл-ой жұмысының үлкен бейнетін тек ләззатсанайтынадам;
7. Қайда жүрсе де өте ұстамды;
8. Өтірік-өсекті, мылжыңдықтыжеккөріп, шындықты, әділдікті бар ынтасыменсүйебілу;
9. Өркеуделі, жан мен арынбірдейкіршіксізұстайтынадам;
10. Мал-мүлікке, дүние-жиһазға, мәнсіз ұсақ тіршілікке қызықпау;
11. Табиғатынанәділ, шынайы, шыншыл;
12. Басқаға дау, өзіне де қиянатқыңыр-қикарболмай, әр кезшешімге келеалатын байсалдығы мен батылдығы қатар жүреалатын, қорқыныш пен үрейгежолбермейтінадам.

Осылайша, бабамыз әл-Фараби өнегелі ұстаз бен әділ билеушіге ортақ 12 қасиетке мән береді де, тәрбиеге көнбейтін, жөндеуге, түзетуге болмайтын жас болмайды. Тек ретін тауып үйретуден, баулудан жалықпау керек. «Жаман қылық – ол жан ауруы. Бұл ауруды кетіру үшін тән ауруын емдеуші дәрігерге ұқсауымыз керек», - дейді ғұлама. «Бақытқа жету жолы» атты трактатында жастарды батырлық, жомарттық, қайырымдылық, қанағаттылық, шешендік, доспейілділік, т.б. қасиеттерді қалай тәрбиелеу қажеттігі жайлы нақты баяндайды.

Бірде әл-Фарабиден: «Егер Аристотель заманында өмір сүргенінде, оған кім болар едің?»- деген сұраққа, «Оның ең сүйікті шәкірті болар едім»- деп жауап береді. Логика және басқада ғылым саларында алғаш ой қозғаған, жетпіс тілді меңгерген ғұлама ретінде әлемнің бірінші ұстазы атағын ұсынғысы келетін ғалымдарға Фарабидің осы сөзі үлкен тосқауыл болды. Қарағанды қайран қалдыратын ғалымның дәл осы қарапайымдылығы мен қанағатшылығында өз сөзіне дәлел болатын тәрбиенің қайнар көзі жатқандай.

Бұдан түйіндейтініміз жақсы мінез-құлық пен ақыл күші болып, екеуі біріккенде – бұлар адамшылық қасиеттер болып табылады. Қасиеттер дегенде біз әрбір нәрсенің игілікті жағы, соның өзінің және оның әрекеттерінің абзалдығына және жетілгендігінде деген мағынада айтқымыз келеді. Егер осы екеуі бірдей болып келсе, біз өз бойымыздан және өз әрекеттерімізден абзалдық пен кемелділікті табамыз және қайырымды адам боламыз: біздің өмір бейнеміз қайырымды, ал мінез-құлқымыз мақтаулы болады!

Жоғарыда атап өткеніміздей, адам тәрбиесінің және іс-әрекетінің мақсатқа сай жүруінің табиғат пен адам бірлігінде маңызы зор. Өмір сүретін табиғи заттар және қасиеттер адамның түйсігіне, ақыл-ойына әсер етуі арқылы өзін қоршаған ортаны танып-білуге көмектеседі. Осылайша танм тұрғысында белгілі бір білім жүйесін қалыптастыру керек екендігін әл-Фараби өз ілімдерінде дәлелдеп көрсетеді.

Егер бір нәрсенің өмір сүруін қажетті ететін себеп белгілі болса, онда сол нәрсенің өзі де белгілі. Себептер ретімен орналасқан уақытта соңғылары себепті тізбек ретінде жеке-дара нәрселерге жетеді. Осылайша, бірінші себептің айқындылығы арқасында бүкіл жалпы мен жеке-дара нәрселер анық болады [3, 170 б.]. Осы тұрғыдан қарастырғанда кемел адам деңгейіне жету жолындағы ең маңызды бағыт өзін-өзі табу, өзін-өзі тәрбиелеу.

XI ғасыр бұрын Фараби өз сөзінде«Адам мақсатына өзін-өзі жетілдіру арқылы ғана жетпек» деп айтып кеткен. Расында, шын асыл өзінің жарқырауын еш тоқтатпак емес.Арада мыңжылдық өтседе, осы ұстанымның күннен күнге маңызы артпаса, кеміген емес. Дәл бүгінгі ақпараттың легі желден асып түсетін кезеңде түрлі мотивациялық тренингтер мен психологиялық курстардың көбеюі осыған дәлел.Қым қуыт тіршіліктің қазанында қайнап жатқан адамзат баласының өсуге, өзгеру, жетілуге арқылы ғана дегеніне жете алатынмойындайды.

Бір адам өз бойындағы берекесіздіктен, екінші біреу-тұйықтықтан, үшіншісі – орынсыз артық мінезінен арылығысы келеді. Бұл үшін ол жоспар құрып, оған қажетті әр түрлі іс-әдістер шараларымен белгілейді. Әрине, бұл белгілі жүйемен жүргізілсе, нәтижесіз болмайды. Абайша айтқанда «Кісінің игілікке жету жолы өзіне өзі ұдайы есеп беруінен, өзін-өзі аңғара, байқай алу, өзінді тізгіндеуді үйренуден басталады».

Ал үйренуге келгенде еш уақытта қоршаған ортамыздан ажырап кете алмасымыз анық. Адам адамнан үйренеді. Адам адаман жиренеді. Бәрі сабақ. Біреу бойындағы білгенін кәдеге жаратады. Енді біреу жинап алып, тарата алмай қор болады.Ал қор болуына не себеп? Себебі, білгенінің бәрін тарата алмасаң, өзіңнің қазына сандығың болып тұра береді. Әрі қарай ізденбейсің. Ал өмірдың тылсым сырлары үздіксіз ізденісте жүретін адамға ғана құпиясын ашады. Сондықтан, мен таңғалатын дүние қалған жоқ дейтіндер баршылық. Ал кей адам үнемі

таңғалып отырады. Себебі қазына сандығын уақытылы босатып, уақытылы толтырады. Демек нағыз ақылы мен жүрегі үйлесім тапқан білімді кісі өзін жетілдіре отырып, айналасын нұрландырып отырады.

Қазіргі таңда жауыннан кейінгі саңырауқұлақтай қаптап кеткен жеделдетілген психологиялық тренингтер мен мотивациялық сабақтар, бір айда «кемел адам» жасап шығатын «сиқырлы курстардың» көбейгені жасырын емес. Десе де, санамызды ояту, өзіндік менімізді қалыптастырып, жан дүниеміздегі тереңде жатқан тұныққа бойлай алу үшін үлкен ыждахаттылық пен табандылық керек екенін ескеруіміз керек. Кейдебіз бойымыздағы пенделік әлсіздіктен, қайратсыздықтан, шыдамсыздық қасиеттеріміздің әсерінен жылдам жетістікке жылдап жету, биік мақсаттарды тез бағындыруды көздейміз. Соның нәтижесінде өзімізді жетілдіреміз деп жүріп, өзгенің қанжығасын қалай майлап бергенімізді өзіміз түсінбей қаламыз.

Бір күні әлде кім Әбу Наср әл-Фарабиге тамаша болып толыса піскен алманы көрсетіп, сауал қойыпты: «Осы алманың бітім-болмысындағы жақсы қасиет не? Түсі ме, шырыны ма, дәмі ме, әлде бітімі ме?» Сонда әл-Фараби: «Бәрінен де оның ұрығы тамаша. Өйткені, осы алманың өзі сол ұрықтан өсіп шыққан және одан бүкіл бақ пайда болды ғой!» – деп жауап берген екен.

Бұл жердегі ғалымның пікірінше, кез келген нәрсенің шегі болады, ол шектен еш нәрсе де шығып, асып кете алмайды. Мәселен батырлықтың шегі тарих, кез-келген батырлық тарихтан асып, немесе озып кетпейді, оның ұясы – тарих. Сол сияқты жалған әдетте қоғамнан, уақыттан асып кетпейді, қоғам қажеттіктері, уақыт, заман талабы шынайы мінезді талап етеді, уақыты келгенде ол айқындалып отырады. Яғни жетілу жолында шектен тыс берілу ізгілік пен жетістікке алып баратын тура жол емес.

Ұлы ғалым нағыз гуманист ретінде адам ақыл-ойының жан-жақты дамып, табиғат пен қоғам сырын толық ашуы мүмкін екеніне кәміл сенеді, адамзат қоғамындағы барлық мәселелерді шешуге қабілетті ең басты күш — ақыл-парасат деп біледі. Фараби философиясындағы адамның танымдық қабілеті ерекше қойылады. Оның пікірінше, тек адамға ғана дүниені тану құштарлығы тән, ал дүниені тану үшін адам әуелі өзін өзі танып үнемі жетіліп отыруы шарт. Осылайша қоршаған ортамен үйлесім таба білген адам өзін бақытты сезінеді.

«Бақыт» ұғымына аса ден қойған ғалым «Бақыт – әрбір адам ұмтылатын ұлы мақсат» екендігін атап көрсеткен. Оған тек білім мен игілік нәтижесінде ғана жетуге болады, ал ондай мүмкіндік қайырымды қала тұрғындарында көбірек болатындығын дәлелдейді. Бақытқа жетудің маңызды шартын, әл-Фараби адамның әрекетті таңдау және осы істеген әрекеттің өз ырқына негізделуінде. Әл-Фараби адам ырқының еркіндігіне, жақсы мен жаманды еркін таңдауына көп маңыз артады. Ерік еркіндігі жан парасаттылығымен анықталады және ол тек адамға тән, адамдағы ізгілікті қалыптастыратын және күшейтетін қажетті шарт дей келіп, тек бақыт туралы нақты білімі бар, оған жету жолдарын айқын білетін, соған сәйкес әрекет жасайтын қауым ғана қайырымдылыққа икемді екенін ескерткен.

«Бақытқа жету жолдары» еңбегінде «бақыт дегеніміз игіліктердің ішіндегі ең қадірлісі, ең үлкені және ең жетілгені» деп атап көрсетеді және әр адамның оған толық құқығы бар дейді. Ал ондай құқыққа ие болуға қайырымды қала тұрғындарының ғана мүмкіндігі бар, сондықтан да қайырымды билеушілер билеген қала тұрғындары ғана бақытқа жете алатындығын айтады. Мұндай қалалардың басқа қалалардан басты айырмашылығы және негізгі белгісі жоғары тәртіп пен оның тұрғындарының мәдениеттілігі, сыпайыгершілігі және билеушілерінің қайырымдылығы, ақыл-парасаты. Сондықтан, әл-Фараби бұндай қалалардың өмір сүруі өзінің білгірлігі мен ұстамдылығына толық жауап бере алатын билеушіге тікелей байланысты деп тұжырымдайды.

Байқағанымыздай, Фараби нақыл сөздері бірінен бірі туындап, бір-бірін толықтырып өрбіп отыратын жүйелі ілім іспетті. Қазіргі жаңартушылық пен жаһандануға тап келіп отырған еліміз бен халқымыз үшін болашаққа дұрыс бағдар ұстануда өткеннің өсиетінен тәлім береді. Әсіресе, бүгінгідей мәдениеттер мен өркениеттер қиюласқан заманда дәстүрлі дін мен мәдениеттің қазбаланып, оның кей тұстарының қайта бағамдалуы, қараңғы түнде бағдар көрсететін темірқазықтай болған ойшылдарымыздың асыл сөздері мен дүниетанымын қайта пайымдау осы заманның өзекті мәселелерінің бірі.

## Әдебиеттер

1. Қазақстан ұлттық энциклопедия. 1 том. А-Ә. – Б. 20-22.
2. Абдихаева Ф., Балабеков Е. Тәрбие жүйесіндегі музыканың алар орыны туралы Әл-Фарабидің ой-пікірлері // «Ғұлама. Ойшыл. Ұстаз» атты Әл-Фарабидің 1130 жыл толуына арналған халықаралық ғылыми-теориялық конференцияның материалдары. – Алматы, 2001.
3. Ғабитов Т., Құрманғалиева Ф. Әлемдік философиялық мұра. 4 том // Әл-Фараби мен Ибн Сина философиясы. – Алматы: Жазушы, 2005. – Б. 156-157.

ӘОЖ 82-1(574.1)

Мүтiev З.Ж., Салауатов Б.Д.  
Орал қ.

### АҚУШТАП БАҚТЫГЕРЕЕВАНЫҢ АҚЫНДЫҚ ӘЛЕМІ: АЗАМАТТЫҚ ҰСТАНЫМ

Ақындық өнер – А. Бақтыгерееваның шығармашылық тұлғасын құрайды. Әу бастан-ақ «Депутатыңмын туғаннан, / Дауыссыз, даусыз сайланған» [1, 191 б.] – деп жырлаған ақынның шығармашылық әлемі оның азаматтық ұстанымымен біте қайнасып жатыр. Әр жылдары жарық көрген «Қуанышым, іңкәрім» (1971), «Сені ойлаймын» (1973), «Ақ қанат» (1975), «Жайық қызы» (1980), «Ақ желең» (1985), «Сүмбіле» (1990), «Ақ шағала» (2001) т.б. жыр кітаптарының шоғырын «Қайран, қарлығаштар-ай!» (2014) [2], «Шығармаларының» 3 томдығы (2014) [3-5], «Екі томдық таңдамалы өлеңдер» жинағы (2018) [6-7] – түйіндей түседі және бұлар – ақынның шығармашылық әлемінің бітім-болмысын толық танытатын еңбектер.

Ақын шығармаларын тақырыбына қарай топтасақ, бұның баршасы шарттылық қана. Ақұштап ақын жырламаған, толғамаған тақырып жоққа тән. Оның ақындық миссиясындағы бірінші ерекшелік, Ақұштап ақындығының айбарлы тұсы – ел мен жер, қоғамның, халықтың жайы алдыңғы орынға шығады. Өзі өмір сүріп отырған қоғамның беталысына, даму жағдаятына ақын сын көзімен қарап, өз көзқарасын, пайымын білдіріп отырады. Мәселен, «Әділет», «Ауылға хат», «Адрессіз бала», «Ішкіш әйел», «Ерлікті көзбен көрген күн» (Ақын Жұбан Молдағалиев рухына), «Бүркіт пен қарға» (ертегі ізімен), «Қазақ тілі», «Көк дөнненің кісінеуі» (Ақын Қадыр Мырзалиев рухына), «Сөйлейді өктемдерді ығыстырып» (Шерхан Мұртазаға) т.б. өлең-жырларында қазақ ұлты мен жұртының жаратылысынына тән мінез-құлық, ұлттық характер, адами-имани қасиеттер оқырманын еріксіз баурайды.

Ақын өлеңдері оқушысымен сырласқандай, кеңескендей боп оқылғанымен оқырманына үлкен ой тастайды. Аталған туындылар түйінінен ақынның азаматтық ажары, қоғам дамуындағы түйткіл мәселелер қозғалады. Ұлтының өсу-даму өткелі мен белесін ақын әлеуметтік және рухани-мәдени тұрғыдан қатар алып жырлайды. «Ауылға хатта» құрбысын сан қилы сұрақтың астына алған кейіпкер «Қалай жеңге, келіннің сыйластығы, / Кеткен жоқпа азайып жөргектері» немесе «Марғасқа деп аталған жігіттердің, / Бұрынғыдай биік пе мәртебесі?» деп, «Көршілердің түзу ме сәлемдері, / Ойнақтаған тату ма тай-құлындар?», «Ұлағатты сөз айтып, қымыз ішіп, / Той төрінен тарқай ма қариялар?», «Кешкі ертегі айтатын әжелерден, / Бесіктегі жас сәби ән тыңдай ма?» - деп сауалдатады. Бұл туынды қазақ ұлтының барлық буынын қамтуымен, ұлттық менталитетті дәстүрлеу ұлағаттылығымен ерекшеленеді.

«Әділет» аталған өлең аты затына сай ақынның әділдік пен адалдықты ту еткен туындысы іспетті көрінеді. Өзі көзімен көріп, куә болған жәйттерді ақын әділеттен сұрап, оған тіл бітіре, жан бітіре сырласады:

Әділет – қастерлі сөз алты-ақ әріп,  
Күнәнді талай жерде арқаладық,  
Бетпе-бет бір жолықшы, тым болмаса,  
Оңданып отырайық ортаға алып [8, 198 б.].

Жұбан мен Қадыр ақынға, Шерхан суреткерге арналған өлеңдер өрімінде елімен жұртының маңдай алды тұлғаларының адами келбеттері, жас ұрпаққа үлгі болар ерлікке толы іс-әрекеттері, халықтың оларға деген құрмет-сезімдері әсерлі баяндалады. Оқырманын ойландырып, толғандырып, бір мезет сезім жетегіне алып, рухтандырып, қайрап отыратын бұл шығармалардың өркенді елдің өсер ұрпағын тәрбиелеудегі маңызы зор болмақ.

Ақынның лирикалық кейіпкерлері ұдайы ой үстінде жүретін, қашанда оқырманымен сырласуға, көңіл күй сырын шертуге асық жандар боп келеді. Кейіпкерімен өзін әрдайым бірлікте сезінген автор кімнің атынан сөз алса да мендік үнін батыл айтып, тереңнен толғап отырады. Ақынның өзіндік көзқарас-стиліне тән ерекшеліктің бірі – ұлтжандылық қасиеттер, еліне, халқына деген құрмет сезімі алдыңғы орынға шығып, шығармашылық сапарының ақ желкені боп тартылған. Мәселен, «Жан сыры» аталған өлеңінде:

Қызыңмен сырлассаңшы, туған Дала,  
Қай жаққа кетемін сен қуғанда да?  
Менің кім болғанымды қалап едің,  
Қолымнан келгені ме жырлау ғана?

Бұл күнде шынымды айтсам сенер ме едің,  
Жоқ шығар жасырғаным сенен менің.  
Ежелден Дала қызы атанғалы  
Мен сенің құшағыңда не көрмедім [ 9, 6 б.].

– деп бірдің емес, мыңның атынан сөз ала жырлайды. Ескі заманның дәстүріне сай малға сатылған қазақ қызының жағдаятын баяндай келе «Сонда да сыңсып тойға сән бергенмін / Ғашықтар аңызына айналғанмын, / Өшпейтін, өлмейтұғын ән бергенмін» және де өзін құрбандыққа қиумен бірге «Соғыста ел мен елді бітістіріп, /Бесікте батыр ұлдар тербеткенмін» деп толғана сыр ашады. Ақын қазақ қызының жаратылысындағы ұлттық болмысты дәл тауып айтады, дәлелді жеткізеді. Көлемі шағын лирикалық туынды арқылы қазақ аруының кемел, толыққанды образын сомдайды автор. Ар мен намысты ту етіп көтерген өлең-жырдың тінінде «Менің кім болғанымды қалап едің, / Күн туса қол бастадым, атқа міндім», сондай-ақ «Ортайған теңізің мен өзеніңді / Ұлыңдай жоқтасамын мен де сенің» сынды намысқа жанылған өткір үні үстем шығады автордың. Ақын кең Даласына ерекше назар аудара алаңдайды, сырын соған ақтаруға асық. Болмысы нәзік жаратылыс иесі болса да, қол қусырып бұғып қалуды ар көреді. Елі, Отаны үшін жан қиған, ерлігі ел есінде қалған батыр қыздарымызды мақтан тұтады.

Қоршалып ортасына көп дұшпанның,  
Жасықтар жүрегіне от тастадым.  
Өзінді қорғау үшін, туған Дала,  
Әлия, Мәншүк болып оққа ұшқанмын

- деп кестеленген ерлік жыры « Сен, мені қызым деме, туған Дала, / Қорғауға жаралмаған намысыңды» деген көңілді, жігерлі пафоста аяқталады.

Ақынның азаматтық ажарын танытатын туындының бірі – «Азамат» аталыпты. Бұл бес-ақ шумақтан тұратын өлеңінде ақын Азамат деп кімді танимыз, елдің Азаматы атану деген ұғымдарға жауап іздейді және оның озық үлгісін ұсынады.

Азамат! Жігіттің екінші есімі.  
Жұртшылық сынының қорытынды шешімі.  
Азамат - ауылда әр үйдің қонағы,  
Ол үшін төр дайын, ашулы есігі [10, 53 б.].

Ақын пайымынша Азамат болу - қиынның қиыны. «Ол елдің таңдаулы ұлының атағы, / Азамат болмайды кез келген ат мінген». Аталған атқа лайық болудың және бір шарты. «Азамат емессің, сендегі жақсылық / Жүрсе егер өз қара басыңнан ауыспай». Бір сөйлеп, анық айтып, серт беру де – азаматтықтың бір белгісі, негізгі шарты. Жалған тіршілікте күңкіл мен пасықтықтан алыс жүру де - азаматтықтың белгісі. Сонымен бірге «Тек нағыз жігіттің қолынан келеді. / Өзге үшін қуану, көп үшін мерт болу». Ақын шынайы Азаматтықтың белгілерін қарапайым баяндайды, оқырманына жөн-жоба нұсқап, жол көрсетеді. Көңілі жарқын, жайдары, қуана білетін жандарды құрмет тұтады. Елі мен жұртының бір қажетіне жарайтын асыл жандарды ардақ тұтады. Ой түйіні мынаған саяды.

Азамат! Көңілдің риза шешімі,  
Жігіттің шындалып, биіктеп өсуі.  
Азамат – халықтың үмітін ақтаған,  
Ұлына қоятын екінші есімі [10, 55 б.].

Халқының қалаулы, елінің елеулі Азаматы атанудың теориялық тәлім-тағылымын ұсынған Ақұштап ақынның шығармашылығында аталған тақырыпты тереңдетіп тербеген күрделі туындылары аз емес. Соның ішінде ақынның өзі тек таңдап, айдар тақпаған, алайда

толғау-дастан жанрының талабына толық жауап беретін туындылары «Бабаның сазы», «Көк дөнениң кісінеуі», «Әжемнің әңгімесі», «Ана махаббаты», «Бүркіт пен қарға» т.б. делінген шығармалар.

А. Бақтыгерееваның бірқатар лирикалық шығармалары қазақтың біртуар тұлғаларына, ұлттық құндылықтарды қолдаушы мемлекет қайраткерлеріне, айтулы абзал азаматтарға арналған. Айталық, «Ерлікті көзбен көрген күн» өлең-жыры ақын Жұбан Молдағалиев рухына бағышталған. Қазақ жастарының 1986 жылғы тәуелсіздік жолындағы күресін айыптаушы Колбинге қарсы сөз сөйлеген Ж. Молдағалиевтің батылдығын һәм батырлығын, ерлігін көзбен көрген ақын осы тарихи оқиғаны көркем дүниеге айналдырған.

Желтоқсан – 86, ызғарлы күн,  
Мұз бенен қар жылжығандай құздан бүгін.  
Өттің де астан-кестен ойда-жокта,  
Артыңа ұмытылмас із қалдырдың.

Айтамыз ертегі етіп ол күндерді,  
Батыр деп мадақтаймыз жөн білгенді.  
Халыққа Жаңа жылдық сәлем жолдап,  
Жазушылар үйіне Колбин келді.

Біреулер бастық көрсе, қуанатын,  
Біреулер жалпылдайды сұрап атын.  
Бір кезде жазушылар мінбесіне  
Барады көтеріліп Жұбан ақын [10, 25 б.].

Өлең көлемі шағын болғанымен осы туындыда қазақ деген халықтың ұлттық намысы, оның қорғаушы ердің ерлігі тақырып боп қозғалған. Сол өткен дәуірдің идеологиялық қысымына қарсы тұрған Жұбанның шешімі ұлттық патриотизмді уағыздаудың озық үлгісі боларлықтай дәрежеге көтерілген. «Қазақша акцент, толқыған қатал үнмен: / «Замандаспыз» - деді оған қатар жүрген. / Желтоқсанның көргенше он алтысын / Бір күн бұрын батсамшы батар күнмен». Кейіпкер үнінде батылдықпен қатар намыс туын көтерген ар мен қайрат, абзал борыш сынды адамгершілік иірімдері қатар өрілген. Кеңес елін фашизмнен қорғаушылар қатарында Ұлы Отан соғысына қатысқан жауынгер Жұбанның асқан үні айқын һәм анық, сенімді естіледі.

- Қорғағанмын жаудан мен Совет елін,  
Әлі күнге Отанды ән етемін.  
«Мен қазақпын!» - деуші едім біле тұра,  
«Шовинизм» дегеннің не екенін.

Ұрпағыма халім бар не дер енді,  
Қорладыңдар бұл қазақ деген елді.  
Қыздарымды сүйретіп бұрымынан,  
Ит таласын деп пе едім немеремді?

Жұбан баяндауындағы монологты ақын-автор қазақтың бастан кешкен, көрген қорлығын рет-ретімен байланыстыра жеткізеді. Тың игерудің қазақ даласына әкелген қияметін, тіл мен діннен айырылған, мәңгүрттелген ұлттың бар жан азабын ақын Ақұштап Жұбан аузымен айтқызып, нақты факті, мысалдармен баяндап береді. Мәселен, «70 жылдай, құрбым-ау, келесіндер / Пайдаланып қазақтың момындығын» немесе «Кеше алаңда сабаған – сенің тегің, / Ал таяқты жегендер – менің балам», «Кешір мені, замандас, осы жолы / Жұбан саған пікірлес бола алмайды» деп келетін монологты тіркестерден өлең авторының туынды идеясын терең жеткізгенін аңдауға болады. Туындыда Жұбан қайраткердің әдеби бейнесі де шебер сомдалған.

Намыс пен кек түнеріп қабағында,  
Мұң аралас жас тұнып жанарында,  
Ел алдында арқадан жүгі түсіп,  
Ақын тұрды тазарып ар алдында.

Өлеңде ақын-қайраткердің образымен қоса залда отырған әріптес ақын- жазушылардың да жай-күйі жанды қозғалыс тапқан. Сол бір сәттегі психологиялық ахуал оқырманын еріксіз илантады, шандырады, сендіреді. «Тынып қалды, зал тегіс күбірлемей, / Бір адамның жанары күлімдемей. / Біз отырдық төбеден жай түскендей, / Арқамыздан құмырсқа жүгіргендей».

Талай-талай зұлматты, қуғын-сүргінді көрген, сүттің бегіндегі қаймағынан айырылғандай хал кешкен, әбден зәрезап болған қазақтың, маңдайының соры бес елі халықтың Жұбанды қорғап немесе қолдап сөйлей алмай, жақ ашпай, үнсіз, қатып қалған әрекетін ақын жетесіне жеткізе суреттейді. Әйтсе де тұяқ серпімей қалмау керектігін көпшілік қауым ұғынғандай күй кешеді.

Кетті залды ақынның өртеп демі,  
Әлі есімде, біреулер селт етпеді.  
37 қуғынын көрген сорлы  
Қол соғудан сескеніп, жер тепкені.

Жұбан – бөрі, өзгелер – қояндардай,  
Колбин жүзі сәл қанға боялғандай.  
Зал гуілдеп, бір кезде жер солқ етіп,  
Ұйқысынан бар қазақ оянғандай [10, 27 б.].

Туынды Жұбан Молдағалиевтің жеке ерлігін, ел басына күн туғанда ештеңеден қаймықпай, кеңестік кезеңнің қатымыр саясатына қарсы тұрып, қазақ жастарына таңылған жалған жаладан оларды қорғап қалуымен ерекшеленеді.

Жалпы алғанда ақын А. Бақтыгереева поэзиясында суреткердің стилін танытуда азаматтық ұстаным ерекше сипатты иеленеді және қаламгер шеберлігін танытатын құбылыс.

### Әдебиеттер

1. Бақтыгереева А. Ақ шағала. – Алматы: Өлке, 2001. – 424 б.
2. Бақтыгереева А. Қайран қарлығаштар-ай. Таңдамалы өлеңдер, аудармалар, ойтолғақ. RS; Халықаралық Абай клубы, 2014. – 324 б.
3. Бақтыгереева А. Шығармаларының 3 томдығы: Бақтыгереева А. Ақжайық айдыны. 1-том. Өлеңдер. – Астана: Фолиант, 2014. – 376 б.
4. Бақтыгереева А. Боз жусан дала. 2-том. Өлеңдер. – Астана: Фолиант, 2014. – 376 б.
5. Бақтыгереева А. Аманат. 3-том. Өлеңдер, аудармалар, мақалалар, хаттар, ой түйіндер. – Астана: Фолиант, 2014. – 376 б.
6. Бақтыгереева А. Екі томдық таңдамалы өлеңдер жинағы: Бақтыгереева А. Ана әлдіі. 1-том. – Алматы: Айғаным, 2018. – 380 б.
7. Бақтыгереева А. Өлең деген құдірет. 2-том. – Алматы: Айғаным, 2018. – 380 б.
8. Бақтыгереева А. Шығармалары. 1-том. Ақжайық айдыны. Өлеңдер. – Астана: Фолиант, 2014. – 376 б.
9. Бақтыгереева А. Сүмбіле. Өлеңдер. – Алматы: Жазушы, 1990. – 120 б.
10. Бақтыгереева А. Ақ айдын. Өлеңдер мен балладалар. – Алматы: Жазушы, 2011. – 144 б.

ӘОЖ 82

<sup>1</sup>Насимуллина А.Б., <sup>2</sup>Насимуллина А.Е.

<sup>1</sup>Орал қ., <sup>2</sup>Атырау қ.

### ШЕТЕЛ ӘДЕБИЕТІНІҢ ҚАЗАҚ ТІЛІНЕ АУДАРЫЛУЫ

Тәржіме тарихын түзететін тұста қазақ аудармасының шежіресіне орай бірқатар тың тұжырымдарды ортаға салған. Аударма қазақ даласында ерте пайда болған. Түркінің «тілмаш» деген сөзінен ( тегінде, бұлай деп тілге мәш, яғни сөзе ұста адамдарды айтқан) орыстың «толмачы» шыққан. Ұлы Жібек жолының алтын арқауы – аударма десек те артықтығы жоқ. Ал нақты көркем аудармаға көшкенде түркі халықтарына ортақ Алтын Орда дәуіріндегі аудармалар қатарында Сарай қаласынан шыққан ақын Сейф Сарайдың Сағидидің «Гүлстанын» XIV ғасырдың аяғында аударғаны айтылады. Тұрсынбек Кәкішевтің : «Алтын орда дәуіріне біз түгелдей ортақпыз. Ал оның негізгі әдеби тілі – қыпшақ тілі болса, онда қазақ даласы мен тілі жетекшілік сипатқа ие болғанынан қашсақ та құтыла алмаймыз деген пікірін есте ұстаған жөн. Қазақ аудармасының бастапқы кезеңдерінде аударма, нәзира, қайта баяндау, еліктеу бір бірімен араласып, қойындасып жатады. Бұларды аударманың балама түрлері, танымал шығарманы жаңа тілде жеткізудің жолдары ретінде қарастырған орынды.

Ағылшын көркем аудармасының тарихын жазу үшін біз міндетті түрде әлемдік аударма тарихындағы үрдістер мен үдерістерді ой елегінен өткізуге тиіспіз. Аударма тарихы, оның бел-белестері, даму эволюциясы жөнінде сөз еткенде біз бұл бағытта терең зерттеулері бар орыс әдебиеттануын айналып өте алмаймыз. Сондықтан да еңбекте жалпы аударма тарихына қатысты мәліметтер көбірек ортаға салынып, қарастырылады. Бұлай еткенде оларды қазақ әдебиеттануының ғылыми айналымына түсірудің артықтық етпейтіні де сөзсіз.

Ағылшын жазушысы Эрнест Хемингуэйдің «Шал мен теңіз» атты көркем шығармасы орыс және қазақ тіліне аударылып, оқырманның көңілінен шығып отырғаны белгілі. Ағылшын жазушысы Эрнест Хемингуэйдің «Шал мен теңіз» атты көркем шығармасын қазақ тіліне аударған Нығмет Ғабдуллин. Нығмет Ғабдуллин оқырманды жалықтырмайтындығымен, қарапайымдылығымен баурап, сыпайы сөз саптауымен ширықтыра тартып, әкетеді. Оның осындай қасиетіне, аудармашылық шеберлігіне мәдениет өнері саласындағы әріптестері өте риза болатын. « Солай екен- ау, өзі » деп, кішірейіп, басқаны жетелей, алғы іске тамызық жасап, бөлім жұмысын саралағанда, редакцияның портфеліне көп сүйенетін. Оқушылар хатына құлақ асуды жөн санайтын, ұжымның ұйытқысы болу – оның басты қасиеті еді, авторлармен жұмыс жасағанды ұнататын, мақтау сөзге құмар еместі, қазақтың қарапайым тілімен – ақ жүрекке жетер жылы сөз таба қоюшы еді. Иә, біз білген Нығмет Ғабдуллин осындай жан болатын, нағыз тәрбиеші ұстаз еді. Автор жазушылықтың алғашқы басқышын балалар әдебиетінен бастап, кейін жастар өмірін шығармашылығының негізгі арқауы етті. Ол әрі қысқа, әрі нұсқа жазатын. Шұбалаңқылықпен жаны қас еді, оқушысын зеріктірмей, баурап отыру басты бағыты, шығармалары, жылы лиризмге толы болатын, аз сөзбен көп мағына беруге ұста еді. Оның әңгіме – повестерінен құлжаның асығындай топ етіп шиырып, шымыр соғар стиль аңғарылатын. Кейіпкерлері ашық бейнелі, оқушыға ескі танысындай әсер етуші еді. Мұны ерекшелік десек, жазушының көркемдік шеберлігі де сонысында болатын. Тілі құнарлы да, шырайлы болатын. Н.Ғабдуллин аудармамен айналысып, Э. Хемингуэйдің «Шал мен теңіз» хикаятын т.б шығармаларын аудару арқылы әлем әдебиетіне өз үлесін қосты. Э.Хемингуэйдің «Шал мен теңіз» хикаятын аударуда екі жазушының арасында рухани үндестік байқалады. Осындай үндестікті жасайтын, ұлыларды танытып, бір-біріне жақындататын әлем әдебиеті болып табылады. Көркем шығармаларды аударуға қойылар талаптарды айтқанда, алдымен ауызға алынатыны, сөзбе-сөзділіктен қашу, жолма-жолдылықтан қашу, шығармашылық еркіндікке құлаш ұру сияқты болып келеді. Бірақ, осы айтылғаннан көркем шығарма аудармасында сөзбе-сөздік, дәлдік, жолма- жолдық көркемдік болуы мүмкін емес деген ой шыға ма? - Шықпайды. Бәрі де дарынды аудармашының қолында.

Көркем шығарманы аудару тәжірибесіне талдау жасаған тұста аудармашы жұмысының бүкіл үдерісі шартты түрде төрт кезеңге бөлінген:

- Түпнұсқаның мазмұны;
- Оның семантикалық және стилистикалық құралдарын жан-жақты зерделеуі;
- Көркем шығарманың ырғақтық байланысы;
- Фонетикалық, синтаксистік құрылымдарының заңдылықтарға сәйкестігі;

Көркем шығарма аудармасының өнері дегеніміз - бір тұста ұтып, бір тұста ұтылып жүріп барып, шығармашылық жеңіске жету. Аудармашы өзі қолға алған шығармадағы тастап кетуге, алмастыруға болатын тұстарды бар жан-жүрегімен, ақыл-ойымен, бүкіл болмыс-бітімімен сезінуі тиіс. Э.Хемингуэйдің «Шал мен теңіз» аудармасында жазушының сөз сәйкестігінің де, бейне баламалылығының да, уәжін, екпін, ұйқас, интонация барабарлығының да үздік үлгісін жасағандығын мына жолдардан көруге болады:

Гольфстримде бір шал жалғыз өзі қайығымен балық аулап жүрді. Шал сексен төрт күнде бірде бір балық аулай алмады. Алғашқы қырық күнде жанында бала болды. Күн сайын балықсыз келген баласына ата-анасы «бұл қайықпен жолың болмайды, сондықтан басқа қайықпен барып аула», - деді. Шынында да, бірінші аптада бала үйіне үш үлкен балық әкелді. Күн сайын теңізге барып, бос қайтқан қартқа бала ылғи да аяушылық білдіріп қарап, оған көмектескісі келіп жағалауға шықты. Шал арық, өте жүдеу, желкесіндегі терең әжімдері теңіз айдынымен шағылысқан тропикалық теңіздерді шақырып тұрғандай... Самайынан мойнына дейін созылып жатқан теңбіл дақтар мен үлкен балықтарды ұстау кезінде жырылған ескі жарақаттардың орны көзге түседі. Әбден жүдеген қарияның өн бойынан теңізге ұқсаған көгілдір көзі мен қиындыққа қажуды білмейтін күлімдеген жанарынан басқаның бәрі аянышты көрінеді деп суреттеуі жазушының шеберлігін, саяси әлеуметтік жағдайды анық көрсете алуында. Бала:

- Сантьяга, біз біраз ақша таптық, енді мен тағы да сенімен бірге балық аулауға шығуыма болады ма?!, - дейді.

- Жоқ балам, сен ырысы мол, бақытты қайыққа кездестің. Сен енді сол қайықта қала бер, - дейді Сантьяга

- Есінде ме, сексен төрт күн қатарынан теңізге балық аулауға барып, бірде-бір балық ұстай алмай бос қайтқанымыз?

- Иә, есімде! Сен менің қайығымнан маған сенбегендіктен кетпегеніңді білемін, - деді шал балаға.

- Ол сенбейді! - деді бала.

Э. Хемингуэйдің шал мен теңіз аудармасынан бала мен балықшы-шалдың арасындағы достық қарым-қатынасты, мейірімділікті көреміз. Сондай-ақ бала мен балықшы қарттың бір-біріне деген сыйластығын, жанашырлығын аудармашы оқырманға дәл жеткізе білген. Аудармадағы нақтылық, сәйкестік назар аударарлық.

- Сантьяга, мен ертең нәлім балық ұстап берейін, - дейді бала.

- Жоқ, одан да сен вейсбол ойна, - деді шал.

- Мен саған кішкене де болса көмектескім келеді. Мені теңізге өзіңмен бірге бірінші рет алғанда мен неше жаста едім? Сол кездің өзінде де шамам келгенше көмектесіп едім ғой.

Осындай үзінділерден Э. Хемингуэйдің «Шал мен теңіз» аудармасынан баланың қарияға бауыр басып, оның өзіне жасаған жақсылығын бағалай білетінін, еңбекшіл екенін және балықшы қарттың басына түскен қиыншылықты түсіне білетінін көреміз. Бала мен қарттың жас ерекшеліктеріне қарамастан бір-біріне деген достығының жарасуын автор өте тартымды, әсерлі етіп суреттесе, аудармашы Н.Ғабдуллин де оқырманның жүрегіне жылы әсер етерліктей аударып білген. Міне рухани үндестік дегеніміз де осы үзіндіден көруге болады.

Э. Хемингуэйдің «Шал мен теңіз» шығармасында:

The old man dropped the line and put his foot on it and lifted the harpoon as high as he could and drove it down with all his strength, and more strength he had just summoned, into the fish's side just behind the great chest fin that rose high in the air to the altitude of the man's chest. He felt the iron go in and he leaned on it and drove it further and then pushed all his weight after it. Қария қармақбауды тастай беріп, табанымен басты да, қолына гарпунды ала салып, шалқая беріп, бар пәрменімен балыққа сілтеп қалды. Гарпунды жайынның бауыр қанатының артқы жағынан дәл бүйіріне қадады. Үшкір темір балықтың жұмсақ етіне кірші етіп қадалған соң, шал оны енді бар салмағын сала иетріп, бойлата берді.

Аударма – уақытқа тәуелді өнер. Ешкім де барлық замандарға бірдей жарай беретін аударма жасай алмауы мүмкін. Сондықтан да әр дәуір өз аудармасын талап ететіні ақиқат. Аудармашы өз тіліндегі оқырман үшін жазады. Ол ұлттық көркем әдебиет мектебінде, тәрбие алған оқырманның түсінік-пайымын, таным деңгейін, талғамын, қалыптасқан дәстүрлерді ескермей отыра алмайды. Аудармашы өз оқырманының талғамын жаңа өрістерге тартып жатса, биіктерге көтеріп жатса, ғанибеттің ғанибеті. Өзге тілдегі үздік үлгіні қолға алған ақын өз оқырманының эстетикалық тұрғыдан қабылдампаздығын тәрбиелеуді де дәйім есте ұстағаны, өзге ұлттық мәдениеттердің өлең өнеріндегі құнды қасиеттердің қыр-сырын ашу арқылы сол тілдердегі өлең өрімдерінен өзімізге де өнеге болатындай өрнектер тауып жатқаны абзал. Зерттеудің өн бойында жалпы бір тілден екінші тілге аудару мүмкін бе өзі дегеннен бастап, көркем шығарма аударыла ма, соның ішінде ағылшын тілінен көркем шығарманы қазақ тіліне аударуға бола ма, аударылса түпнұсқаға теңдес етіп шығаруға бола ма деген тұрғыда неше түрлі пікірлер қазіргі таңда жауабын толық алып отыр. Ал дұрысында көркем шығарма аудармасында түпнұсқасынан асып түсу кездеседі. Бұл арада негізгі мәселе–тәржімеші тұлғасы.

Көркем аударма – лингвистика заңдылықтарына арқа сүйеу арқылы көркем әдебиеттің міндеттерін шешетін сөз өнерінің өзгеше түрі. Кез келген аударма бес қаруы бойында лингвистикалық талдаудан басталып, әдеби шығармашылықпен бітуге тиіс. Аталмыш идеялардың жүзеге асуын 6 сатыдан тұратын жүйелі қадамдар тізбегі ретінде айқындалып, өйткені ғалым « тек олардың жиынтығы ғана қойылар мәселе мен оның шешілу жолдары туралы көзқарасты қалыптастыра алады», - деп тұжырымдалады. Парадигмалық өлшемдерге төмендегідей мәселелерді жатқызуға болады: ХХ ғасырда ағылшын тілінің құрылымдық – жүйелік ерекшеліктерін, сөзжасамдық қабілетін, ұғымдық аясын кеңейте зерттеуге бет алынды. Мысалы, В.С. Виноградов: « Адам өзінің ойлағанындай нәтижеге жету үшін барша көркем құралдарды жұмылдыруға тиіс» - дей келе, бұған не көмектеседі деп өз - өзіне сұрақ қояды да, былай жауап береді : « ...басқа тілдер сияқты ағылшын тілі кез – келген қиындықты еңсереді,



бәрін де бейнелей алады, бәрін де жеткізе алады. Бұл тіл үшін алынбайтын қамал жоқ деген айқын сана, қаны мен жанына сіңіп кеткен сенім көмектеседі. Бұл сенім болмайынша, ағылшын тіліне депген сүйіспеншілік болмайынша, аудармашының алдынан кездескен қиындықтарды жеңуі екіталай».

Шетел жазушыларының көркем шығармаларды қазақ тіліне аудару кезінде маңызды лингвистикалық мәселелерді жалпы теориялық және жеке тілдік негізде саралай отырып, аса құнды тұжырымдар жасауда, ана тіліміз қоғамдық – әлеуметтік, әрі этно – мәдени мүмкіндігін дәйектеп көрсетуде үлкен жетістіктерге жетті.

### Әдебиеттер

1. Виноградов В.С. Введение в переводоведение. – М., 2001. – С. 203-204.
2. Ғабдуллин Н. «Шал мен теңіз», ғаламтор желісінен. – <https://kitap.kz>.
3. Жакыпов Ж.А. Аударматануды аңдату. – Астана: Аударма баспасы, 2004. – Б. 234-236.
4. Жұмайқызы Г. Ағылшын және қазақ тілдеріндегі салыстырмалы ерекшеліктер. – Алматы, 2006. – Б. 53-54.
5. Кашкин И.А. Теория перевода. – СПб., 1997. – 378 с.

УДК 821

Наурузбаев С.М.

г. Ақтобе

## ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ТЕРМИН КАК СМЫСЛОРАЗЛИЧИТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ УРБАНОНИМА

Большая часть урбанонимов Лондона и Ақтобе представлена в виде двучленных номинаций, а географический номенклатурный термин является одним из его составляющих. Его роль в урбанонимии очень высока. «Словарь русской ономастической терминологии» представляет следующее определение данного термина:

«Географический термин (далее ГТ) – это слово, которое обозначает определенную географическую реалию. За данным термином стоит географическое понятие. Может являться видовым и родовым». Например: село, деревня, город, плато, пустыня, гряда, пик, мыс, долина, болото, залив, озеро, река. Необходимо отметить, что географический термин очень часто входит в состав топонима или порой выступает в роли топонима (топонимизируется); чаще всего используется при формировании астротопонимов, таких как кратер, мыс, равнина, залив, океан, море, однако подобное употребление географического термина является метафоричным. Видовой термин отмечает природную особенность определенного объекта и более существенен для смысловой характеристики названия [1].

Данный словарь определяет народный географический термин (локальный географический термин) как термин диалектной апеллятивной лексики, которое обозначает разновидность географической реалии. Автор отмечает, что народные географические термины могут представляться и в специальных научных географических терминах, могут быть словами литературного и общенародного языков. Наподобие географических терминов, они часто топонимизируются [2].

В различных терминологических и топонимических работах необходимые компоненты географического названия определяются различными терминами: проприатив и детерминатив, оним и номен; европейские языки и международная практика, в целом, для стандартизации географических названий используются термины *specific term* и *generic term* (англ.), *terme spécifique* и *terme générique* (франц.), *termino específico* и *término genérico* (исп.), то есть лексические единицы, которые включают индивидуализирующий и обобщающий элементы.

Следуя «Глоссарию топонимической терминологии», который был разработан Н. Кадмоном, географический термин – это часть топонима, описывающая природу определенной географической единицы в общих чертах с помощью фиксированных характеристик [3].

Для наименования физико-географических объектов, которые, как правило, состоят их двух функционально и сигнификативно различных компонентов: самого топонима и сопровождающего его термина, И.П. Литвин указывает следующие термины [4]:

➤ полная топонимическая формула (ПТФ), или номинационный комплекс - сочетание обоих компонентов;

➤ *топоним* (Т) - индивидуализирующий элемент ПТФ, собственное имя объекта (=specific term);

➤ географический термин – любой аппелятив с географическим значением вне зависимости от его роли в наименовании: он может быть составным элементов топонима или основой, например: мыс Канин Нос, Cape Sable Island (англ.), Cape Sable Island (англ.); может быть в связке с топонимом и таким образом «привязывать» его к данному объекту, например, New Providence Island (англ.), река Лена, lago di Garda (ит.); географический термин может, как соответствовать так и не соответствовать роду объекта, которого он называет;

➤ термин-указатель (ТУ) – географический термин в роли обобщающего элемента полной топонимической формулы; ТУ обязательно соответствует роду объекта, которого называет;

➤ географическое название (ГН) – термин с достаточно широким значением: чаще всего используется как синоним слова «топоним» или «полная топонимическая формула».

Анализируя географические названия необходимо различать их форму и структуру их функционирования.

Под структурой наименования природного объекта подразумевается:

- его состав: наличие одного из компонентов, то есть топонима или термина-указателя, либо наличие обоих эти компонентов;

- взаиморасположение данных элементов, орфографическое оформление и грамматические формы связи;

Под формой функционирования подразумевается практика использования либо употребления наименования в различных речевых и контекстных ситуациях.

Изучая структуру наименований физико-географических объектов, следует отметить, что состав наименований физико-географических объектов идентичен во всех языках, то есть это термин-указатель + топоним. Меняется лишь их грамматическая составляющая, причем вариантов не так много. С грамматической или синтаксической точки зрения цельная топонимическая формула представляется в виде атрибутивной синтагмы, где термин-указатель является определяемым, а топоним – определением. Их орфографическое оформление, связи, формы и взаиморасположение определяются нормами каждого языка отдельно.

Романские языки соответствуют такому порядку следования составных частей топонима, где термин-указатель расположен в препозиции (лишь единичные случаи допускают инверсивный порядок). Термин-указатель и сам топоним пишутся раздельно. Термин-указатель может писаться как с прописной, так и со строчной буквы (детальнее: французский - на карте с прописной, в тексте - со строчной; испанский, португальский, итальянский. - на карте с прописной, в тексте - по усмотрению автора).

В английском, казахском [5] и славянских языках термин-указатель может располагаться и в постпозиции и в препозиции с большей частотностью в том или ином языке того или иного варианта. Термин-указатель и топоним всегда пишутся раздельно: в английском языке топоним, преимущественно, пишется с прописной буквы (однако написание со строчной тоже встречается), в славянских и казахском языках – и со строчной, и с прописной.

Понятие структуры географического названия включает в себя также грамматическую характеристику, то есть: какие части речи используются для полной топонимической формулы, каковы грамматические средства и виды связи между ними. В виду того, что в атрибутивной конструкции термин-указатель всегда представляет собой определенный член словосочетания, обычно он выражается в виде существительного в именительном падеже (вне контекста). Топоним, в свою очередь, может выражаться существительным, числительным, прилагательным или сочетаниями: rue de Trois Bornes, улица Восьмое марта, Веселый переулок, Highland Croft, Back Lane.

В языках, где существуют грамматические категории числа и рода, топоним-прилагательное или топоним-числительное (порядковое) должен согласовываться с термином-указателем в числе и роде (романские, славянские языки).

Языки, где именные части речи склоняются, топоним-существительное, в роли определения, может иметь форму родительного или притяжательного падежа, иногда и косвенного.

В языках аналитического строя (романских, порой в английском) топоним-существительное может соединяться с помощью предлога с термином-указателем.

Наконец, термин-указатель и топоним могут быть связаны примыканием, то есть не владеть никакими особенными грамматическими показателями, которые их соединяют.

Обзор исследований, которые посвящены описанию структуры наименований физико-географических объектов позволяет выявить, что в построении и составе их в различных языках нет принципиальных различий. Полная топонимическая формула представляется единой (в обеих модификациях) для всех европейских языков и в обязательном порядке состоит из двух необходимых компонентов- это топоним и термин-указатель. Отсутствие одного из них необходимо рассматривать как эллипсис [5].

### Литература

1. Воробьева И.А. Топонимика Западной Сибири. – Томск, 1997. – 124 с.
2. Апресян Ю.Д. Избранные труды / Лексическая семантика. — М., 1995. – 472 с.
3. Kadmon Naftali. Glossaire de la terminologie toponymique. – [www.divisionfrancophone.org](http://www.divisionfrancophone.org), 1997.
4. Литвин И.П. О структуре и функционировании названий физико- географических объектов в своей и чужой языковой среде / Юномастика. Типология. Стратиграфия. – М., 1988. – С. 68-87.
5. Исаков А.И. Морфологическая структура слова и именные части речи в современном казахском языке. – Алма-Ата, 1964. – 244 с.

УДК 821

Наурузбаев С.М.  
г. Актобе

## СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕИМЕНОВАНИЙ УЛИЦ В АКТОБЕ

Первый период реформирования национальной топонимии в начале XX века обусловлен двумя факторами: обновлением этнической структуры населения (результат переселенческой политики) и вытеснением казахских топонимов славянскими, доминированием антропонимического принципа. Данный принцип сохранялся на протяжении советского периода. Однако желание указать в номинации географических объектов итоги определенной идеологии, к примеру, цели переселенческой политики в девятнадцатом и двадцатом веках или идеологии социализма не всегда брали в расчет утилитарный смысл топонимов, тут подразумевается важность назначения ойконимов и удобство пользования. Переименования обрели массовый характер в двадцатом веке, тем самым определив систему промежуточных наименований географических объектов.

Двадцатый век был веком переплетения традиционных и искусственных топонимов, создания общесоветской ойконимии, которая отражала социалистическую идею государства. Развитие тяжелой, легкой и добывающей промышленности, эвакуация предприятий тяжелой промышленности стала толчком для формирования производственных топонимов в период Великой Отечественной Войны. В основе традиционных топонимов лежала адресная, первичная функция историко-географического названия, между тем как искусственные топонимы отражают авторитарное волеизъявление или решение, которое основывается на инициативе органов государственной власти. Второй этап миграции в период освоения целины русскоязычного населения был важным фактором распространения искусственных топонимов.

Сопоставительный анализ казахских и русских топонимов помог выявить когнитивные топонимические стереотипы факторов номинации и стал базой для выявления и изучения закономерностей, которые сопровождали переименования. Таким образом, выявление следующих закономерностей при переименовании стало возможным.

Первый период. Его особенность заключается в построении русской топонимической системы путем замещения казахских ойконимов, формирование русских онимов и появление субстратных онимов. Миграционные процессы и социальный фактор лежат в основе данного явления, отсюда и выявляется причина стихийности формирования топонимической системы.

Связь топонимической системы с топонимической средой тут четко прослеживается.

Второй период. Его особенность заключается в наличии двух срезов: 1920-1930 годы и послевоенный период (1950 годы, период восстановления разрушенного хозяйства). Отличительной чертой второго периода от первого заключается в выработке концепции топонима, это обусловлено твердостью идей социалистической идеологии именно в ойконимах [1]. Происходит, своего рода, сглаживание этнико-национальных особенностей, выраженность когнитивной структуры сознания посредством языковых инструментов не столь явная. Связь топонимической системы и топонимической среды, соответственно, не является системной. В 1990 годы приходит осознание, что выработка топонимической политики необходима и это проявляется при формировании ономастических комиссий при областных и городских акиматах, с помощью маслихатов были выработаны идеи о переименовании населенных пунктов [2].

Оба периода характеризуются общностью. Как в советский период, так и в 1990 годы социальный фактор представлял идеологическую предопределенность, чаще всего политического характера. К сожалению, возвращение идеологических наименований не всегда соответствовал строгим научным обоснованиям, бережным отношением к уже сложившимся топонимическим системам, учету культурных традиций и игнорированию базового, а именно адресного назначения топонима. Необходимо также отметить, что определенные топонимы оказали влияние на формирование сознания не одного поколения населения данной области, а также на социальные установки и мировоззренческие позиции населения. Соответственно, тут не могло обойтись без известного внутреннего сопротивления.

Ономастические комиссии при областных и городских органах власти, созданные в период независимости ономастических комиссий, занимаются выработкой стратегий переименований. Разработка рекомендаций по переименованию ряда поселков, проведение и организация разъяснительной работы среди жителей, изучение общественного мнения выявили основные направления деятельности ономастических комиссий и стали причиной формирования областного управления по развитию языков. Расширению источниковедческой базы работы способствует привлечение ученых из разного рода областей науки в последние годы и дальнейшее новое качественное развитие краеведения [3].

Анализ топографической картины города Актобе подтверждает исконно казахское происхождение топонимов и последующей их замене русскими ойконимами, дает возможность утвердить устойчивость географических наименований природных объектов (чаще всего гидронимов) к воздействию внешних факторов и влиянию истории переименований, а также выявить в первоначальных казахских наименованиях языковые факторы, особенности и основания удержавшейся картины мира и этно-национального своеобразия в онимах [4].

Разрозненность сведений, полученных из архивных фондов или основанные на устных свидетельствах, которые зачастую не содержат четкой информации о датах и промежуточных наименованиях городских объектов очень осложняет задачу [4].

Крайний период переименований начался с 2002 года [1]. Антологические особенности формирования все больше доминировали на территории Актобе и всего Казахстана в целом. Одним из показательных примеров является переименование проспекта Мира в проспект Бейбитшилик [5]. Дословно, с казахского языка «Бейбітшілік» переводится как «мир». Однако вопрос о переименовании одной из главных и старых улиц города был принципиальным.

Таким образом многие наименования улиц, оставшиеся со времен Советской власти, были заменены в честь казахских биев, батыров, поэтов и писателей. Например, улица Фрунзе (советский государственный деятель и военачальник Красной армии) сменила название на улицу Жанкожа батыра, а улица Шмидта – в улицу Монке би [5].

Необходимо отметить зеркальный способ переименования. То есть улица, названная в честь значимой идеи, события или деятеля СССР меняет свое название в сторону человека, сыгравшего важную роль в истории Казахстана, будь то во время ЦК КП(б) или КазССР. Тут в пример можно привести улицу 50 лет Октября, именованную в честь пятидесятилетия Великой Октябрьской Социалистической Революции, которая была заменена улицей в честь Тахауи Ахтанова – народного писателя Казахстана и лауреата Государственной премии Казахской ССР [6]. Улица Дружба была изменена на улицу Тайбекова Елубая. Дружба в данном случае подразумевалась «дружба советского народа с народами социалистических стран» и многие города постсоветского пространства сохранили подобное именование как один из характерных

символов того времени. Однако Тайбеков Елубай был председателем Совета Министров Казахской ССР, поэтому переименование в данном случае является уместным.

Тот факт, что среди новых названий можно найти аналогию всем старым типам, говорит о большой стабильности типов урбанонимической системы Актобе. Даже названия, предназначенные для того, чтобы отмежеваться от старого быта, повторяют как по форме, так и по мотивированности уже существующие типы. Это свидетельствует о преемственности новых типов, способствует их новой систематизации и выработке урбанонимической системы с иным соотношением компонентов по сравнению с системой первичных наименований.

В настоящее время в Актобе, как и в Казахстане в целом, развитие языкового планирования и урбанонимическая номинация осуществляются в рамках сложного социального контекста. Чрезвычайно значимым для данного контекста являются такие элементы общественной идеологии, как развитие и рост национального самосознания, традиционализм, демократизм, интернационализм, рационализм.

В целом, развивающиеся урбанонимические системы Актобе отвечают требованиям сегодняшнего времени, которые включают прежде всего бережное отношение к названиям улиц как к культурному наследию, культурному фонду, тщательную их фиксацию, и рациональное отношение к системам наименований.

### Литература

1. Суперанская А.В. Как вас зовут? Где вы живете? – М.: Наука, 1964. – 95 с.
2. Сулейменова Э.Д. Языковая ситуация и языковое планирование в Казахстане, 2013. – 87 с.
3. Уразаева К.Б., Уталиева Ж.Т., Бекназаров Р.А. Переименования в топонимической системе Актюбинской области, 2015 – 147 с.
4. Ақтөбеде 3268 урбаноним бар. – и <http://til.aktobe.gov.kz/kk/node/72490>
5. 2GIS – Maps&Navigation App – 2020.
6. Википедия, Свободная энциклопедия. – [https://ru.wikipedia.org/wiki/Улицы\\_Актобе](https://ru.wikipedia.org/wiki/Улицы_Актобе)

ӘОЖ 81’

**Серікқызы Ш.**  
*Алматы қ.*

### ҚЫРЫҚ САНЫ ҰЙЫТҚЫ БОЛҒАН ФРАЗЕОЛОГИЗМДЕРДІҢ ҚҰРАМЫ

Қырық саны – тұрақты тіркестер мен мақал-мәтелдер, жұмбақтарды жасауда жиі қолданылатын сан есімдердің бірі.

Ертеректе фразеологизмдердің тууына негіз болған, түп қазық ретінде есептелетін сөздерді фразеологиялық ұйытқы сөздер дейді [1]. Кез келген сөз тұрақты тіркестерге ұйытқы бола алмайды. Халықтың өзімен жасасып келе жатқан қазақтың байырғы, төл сөздері ғана фразеологизмге ұйытқы сөз бола алады. Бүгінгі ғылыми жұмысымызда қазақ халқы үшін қасиетті сан болып есептелетін «қырық» сөзіне ұйытқы болған фразеологизмдерді жинастырып, құрамына талдау жасадық.

Қырық саны қазақ халқы үшін діни ұғыммен астасып жатады. Жаңа туылған сәбиді қырық күнге дейін үйде ұстап, қырқынан шығару, қырық қасық суға шомылдыру, өлген адамның қырқын беру, ерте заманда қырық күн, қырық түн той тойлауы осының бәрі соған байланысты болса керек. Сәби дүниеге келгеннен кейін қырық күн бойы сыртқа шығармауы бұл кезеңнің қатерлі, өтпелі кезең деп есептелуімен байланысты. Өлген адамның қырқынан шығару туралы Ш.Уәлиханов былай деп жазады: «Қазақ ұғымы бойынша, аруақ қырық күнге дейін өз шаңырағына келіп-кетіп бала-шағасының жай күйін біліп кетіп жүреді. Сондықтан да бұрын өлік шыққан үй қырық күн бойы ымырт жабылғанша, үйдің есігін ашып, оң босағаға шырақ жағып қоятын болған» [2]. Осыдан қырқынан шығару ұғымының діни астары барын байқаймыз.

*Қырық сідік – Ойнастан туған бала. Ертелі кеш Құдайдан бір жапырақ етіңді адалынан бер, - тілеп едің, Құдайым бала берсе де, қырық сідік қып беретін болды зой! - деді Ұмсындық (Қ.Тай).*

*Қырық аяқ су – бұл жерде ақын нәсер жауынды әсірелеп айтып отыр. Мұрыны мұз балақтың көктем үлгіп, Ақтасты аспанға үдейі тірелгендей. Қар кете қарлы аланы қақ айыра Қаптағай қаптай көшеді, Бүйенді ерлей. Түйерлі бұршақ нәсер ұшықтайды. «Ши ұшық», «Қырық аяқ су» жібергендей (І.Ж).*

*Қырық бір шөптің басы болсаң, ақ басты қара қойдың құмалағы болсаң, ақ сөйле (көне). Жолаушының сапарлық аман-есендігін, небір оқиға барысын, я болмаса жоғалған мал-мүлікті болжау үшін құмалақшылар, балгер-бақсылар, тәуіптер құмалақ ашады. Бұл фраза сондай-ақ құмалаққа сиыну ретінде айтылады.*

*Қырық жыл қырғын болсада қырық күн қырғын мың күн сүргін болса да қандай қиын-қыстау жағдай болса да. Қырық жыл қырғын болса да сенің өтетініңді білемін. Бірақ сен Нұрлан үшін күйесің, қашан айттың деме (Ө.Ө). Бұл жолда қырық жыл қырғын, қырық күн сүргін, Иықта жатты жүгі талай жылдың. Сол күн бір ескерткіші сұқылданып, Қағазда қалды ізі ескі жырдың (О.Ж).*

*Қырық жамау - 1) Тозығы жеткен ескі киім бұйым туралы айтылады. Қырық жамаулы түйе жүн күнінің қалтасынан бір конверт алып маған ұсынды (Ө.С). Таймас туды, туды да өсті. Қырық жамау қараша үйде күзді, қысты бастан кешті, кейде кеппеш алаш үйде (Т.Ж). 2) Назалы, ренішті. Жүрегім менің қырық жамау, қиянатшыл дүниеден (Абай). Қам көңілдің қапысын табатын сен, қырық жамау жанымды табатын сен, жанымды жазатын да сен (Ш.Х).*

*Қырық күн шілде [Сарша тамыз] - жаздың нағыз ыстық кезі (Шілдеден кейін күннің ыстығы қайта басталады). Жаз болса, жердің жүзі жайнап тұрған, ән шырқап, бұлбұлдары сайрап тұрған. Болғанда қырық күн шілде, сарша тамыз, Ыстық боп жердің жүзі қайнап тұрған (К.К). Бадам кедей, Бадам кедей? Майлыны ағызасың адам демеі. Қырық күн шілде кезінде тасың құрттап, Жатар ең дәрет суға шамаң келмей (М.Сұл).*

*Қырық кемпірдің қылауына жиылған - диал. қырық ру, өр түркі (Шығ.Қаз, Бат.)*

*Қырық қабаттанып отырды - ренжіп, кейіп, құрыстанып отырды. Жолшыбай соңырақ қызды алып барғанында, қырық қабаттанып отырса, тағы қинау деген айға да кездім (Ө.Ө).*

*Қырық құбылғы - сөзінде тұрмай, батылсызданды. Сан аулан күйге түсті. Оның қырық құбылып отыраныны әдет емес пе? (А.Т). Осы бір кішкене сырын сағымға шомылып, кейде толқынмен алысқан түйелі адамға ұқсап, қырық құбылып ертегідей гажап сұлу көрінген (З.К). Татьяна әнін шырқағанда, Айгерім қырық құбылды, даусы әсем шарықтап шықты (М.Ө).*

*Қырық құрақ - 1) Тозығы жеткен ескі жамау жасқаулы. Осы кезде алыстан шырқаған әнді ести түсіп, Есбикенің қызы Сақыш жыртық жабу үстінде қырық құрау болған ескі көйлегінің тізесін жамай отырып, үн сала алмай, қысылып жылайды (М.Ө). 2) Бір тектес емес, ойдан қырдан құралған. Олар өмір жинаған шаруалар және балалар мен құлақтың құйрықтары молдалар қырққасы қырық құрау топ еді (С.А). Қара осылайша бездиген көпшілік ұлт-ұлттан жиналған қырық құрау көпшілік (Ғ.М).*

*Қырық пышақ болды - таласып тартысып, араздасып, ала ауыз болды. Түсіндім жай күйге суы жалғанда есебің енді, ойланбақ тегін жанба. Қыдыржан қырық кісіден қырық пышақ болып, ел таңдай өте берген.*

*Қырық пышақ қылды, қырық пышақ етті - біреуды біреуге айдап салды, араздастырды. Өзге егіз болғанда Құдай және ата-анаңның алдына ол бір қырық үйде қырық пышақ қылып едің, өз асыңда бұзылды-ау (М.Ө).*

*Қырық саққа жүгіртті - сан түрлі құбылтты. Кейін әлгі айтқанын жұрттың көзінше қырық саққа жүгіртіп, өзіңді әжуа етіп береді (Н.Б). Пәленше айттыны қырық құбылтып, қырық саққа жүгітіп, жеткізер жел өкпе зуылдақтар бар емес пе (А.Т).*

*Қырық тесік сау тамтығы жоқ. Дәнеқұлдың әкесі Таңсық деген кісінің қырық тесік ырымға бір бүтін жері жоқ, кішкене ғана қара лашық үйі болады екен (С.Е).*

*Қырық қылауынан 1) Өзгеше жаратылған, көп асылдың сынығы. Секілді тұрпаттары сайып қыран, Сарқылып дара шыққан жүзден мыңнан, Түрлі ердің түстерінде кескіні бар, Қырықтың құралғандай қылауынан (Ғ.О). 2) Қырық темірдің қылауынан деген тіркес, жеңіл мінезді, адал туралы айтылады.*

*Қырық үйдің қылауынан - сүйегі сынған адамның қырық үйден ас әкеліп беру ырымы туралы айтылады.*

*Қырық санына қатысты фразеологизмдердің құрамы бірдей емес, әралуан. Олар екі не одан да көп құрамдардан құралып, тұтас бір мағынаны береді.*

### *ҚҰРАМЫНДАҒЫ СӨЗ САНЫНА ҚАРАЙ:*

*Екі құрамды фразеологизмдер:*

*Қырық сідік.*

*Қырық жамау.*

*Қырық құбылғы.*

*Қырық құрақ.*

*Қырық тесік.*

*Қырық қылауынан.*

*Үш құрамды фразеологизмдер:*

*Қырық аяқ су.*

*Қырық күн шілде.*

*Қырық қабаттанып отырды.*

*Қырық пышақ болды.*

*Қырық пышақ қылды, қырық пышақ етті.*

*Қырық саққа жүгіртті.*

*Қырық үйдің қылауынан.*

*Төрт құрамды фразеологизмдер:*

*Қырық кемпірдің қылауына жиылған.*

*Көп құрамды фразеологизмдер:*

*Қырық жыл қырғын болса да, қырық күн қырғын мың күн сүргін болса да.*

*Қыры бір шөптің басы болсаң, ақ басты қара қойдың құмалағы болсаң, ақ сөйле.*

Фразеологизмдер сөз табы бола алмайды, бірақ сөйлемде белгілі бір сөйлем мүшесінің қызметін атқарады. Осылайша оларды есім мағыналы және етістік мағыналы, үстеу мағыналы тіркес тобына ажыратамыз.

*1. Есім мағыналы фразеологизмдер:*

*Қырық сідік.*

*Қырық жамау.*

*Қырық құбылғы.*

*Қырық құрақ.*

*Қырық тесік.*

*Қырық қылауынан.*

*Қырық аяқ су.*

*Қырық үйдің қылауынан.*

*2. Етістік мағыналы фразеологизмдер*

*Қырық қабаттанып отырды.*

*Қырық пышақ болды.*

*Қырық пышақ қылды, қырық пышақ етті.*

*Қырық саққа жүгіртті.*

*Қырық кемпірдің қылауына жиылған.*

*Қырық жыл қырғын болса да, қырық күн қырғын мың күн сүргін болса да.*

*Қыры бір шөптің басы болсаң, ақ басты қара қойдың құмалағы болсаң, ақ сөйле.*

*3. Үстеу мағыналы фразеологизмдер*

*Қырық күн шілде.*

Қорытындылай келе, қырық санының сөзге тірек, негіз болып, фразеологизмдердің бай қорын жасауда орнының айрықша екенін байқадық. Қырық санына байланысты тұрақты тіркестердің құрамы да әртүрлі екеніне, есім мағыналы және етістік мағыналы, үстеу мағыналы тіркестердің кездесетіне көз жеткіздік.

### **Әдебиеттер**

1. Кеңесбаев І. Фразеологиялық сөздік. – Алматы, 2007.

2. Уәлиханов Ш. Көп томдық шығармалар жинағы. 4-том. – Алматы, 2010.

## ӘБУ НАСЫР ӘЛ-ФАРАБИДІҢ ЕҢБЕКТЕРІ, НАҚЫЛ СӨЗДЕРІ МЕН МӘДЕНИЕТКЕ ҚОСҚАН ҮЛЕСІ

Қазақ топырағының көкірегі ояу, көзі ашық, ойшыл азаматтары бүкіл араб-парсы мәдениетін меңгеріп, өз шығармаларын көпке ортақ тілде жаза біліп, кейінгі ұрпақтарына мұра етіп қалдыра білді. Олардың ішінде аты әлемге жайылғандары да аз емес. Солардың бірі – бәрімізге танымал ұлы жерлесіміз, Батыс пен Шығысты терең білімімен бас идірген Әбу Насыр әл-Фараби.

Ғұлама ойшыл Әбу Насыр әл-Фараби 870 жылы бүгінде Отырар аталатын, Арыс өзенінің Сырға барып құятын сағасындағы Фараб қаласында дүниеге келді (қазіргі Оңтүстік Қазақстан облысындағы Отырар қаласының маңайындағы ортағасырлық қала). Фарабидің толық аты-жөні Әбу-Насыр Мұхаммед Иби Мұхаммед ибн Ұзлағ ибн Тархан Әл-Фараби. Әл-Фараби түрік тайпасының дәулетті бір ортасынан шыққаны бізге мәлім, бұған дәлел оның толық аты жөнінде "Тархан" деген атаудың болуы. Туған жері қазақтың ежелгі қаласы Отырарды арабтар Барба-Фараб деп атап кеткен, осыдан барып ол Әбу Насыр әл-Фараби, яғни Фарабтан шыққан Әбу Насыр атанған. Сол тұста өмір сүргендердің қалдырған жазбаларына қарағанда, Отырар қаласы IX ғасырда тарихи қатынастар мен сауда жолдарының торабындағы аса ірі мәдениет орталығы болған.

Әбу Насыр бала күнінен ғылымға үйір болып өсті, оның бақытына қарай сол заманда Отырарда аса бай кітапхана бар еді. Әл-Фараби парсы, грек тілдерін үйренеді, осы тілде ғылыми трактаттар оқиды. Фараб пен Бұқарада бастапқы білім алған соң әл-Фараби өз білімін жетілдіру мақсатында Бағдатқа аттанады. Фарабидің дүниетанымының қалыптасуына Мерв мектебінің ғылыми дәстүрлері мен философиялық бағдарлары өз әсерін қалдырды. Бағдатта әл-Фараби ғылым мен әртүрлі пәндерді оқиды. Білімге деген құштарлығының арқасында әл-Фараби сол уақыттағы ғылым мен білімнің ордасы саналған Дамаск, Халеб, Каир, Шаш, Самарқан, Бұхара, Мерв, Нишапур, Рей, Хамадан қалаларында да болып, білімін үнемі жетілдірумен болды. Сол қалаларда оқыды, еңбек етті. Шығыстың осы шаһарларында ол өз дәуірінің ең көрнекті ғалымдарымен, көркем сөз деректерімен танысады. Олардан тәлім-тәрбие алады.

Әл-Фараби сауатын Отырар қаласында ашқанымен, одан әрі тынымсыз ізденіп, Бағдат, Мысыр, Шам, Халеб қалаларында білімін жетілдірген. Өз заманындағы білім, ғылым, өнер салаларының бәрінде де өшпес із қалдыра білген. Ол – астрономия, астрология, математика, логика, музыка, дәрігерлік, табиғат ғылымдары, социология, лингвистика, поэзия-риторика, философия сияқты ғылым салалары бойынша жүзден астам ғылыми трактат жазған ғалым. Сондай-ақ ғұлама ойшыл медицина ғылымындарын меңгеруге де бар күшін салады. Ол біраз жыл Бағдат шаһарында ғылыми ізденістермен айналысып тұрақтап қалады. Содан кейін Шам аймағына қоныс аударып, 950 жылы өмірден өткенше сол өлкеде қалады.

Әл-Фараби – көрнекті ойшыл, өзінің замандастарының арасындағы ең ірі ғалым, философ және шығыс аристотелизмнің ең ірі өкілі. Өзінің білімділігі мен сауаттылығының арқасында "Екінші Ұстаз" атауына ие болды. Әл-Фарабидің шығармашылық мұрасы орасан зор (150-ге жуық философиялық және ғылыми трактаттар), ал оның айналысқан ғылыми салалары ол – философия мен логика, саясат пен этика, музыка мен астрономия. Ғылыми еңбектерінің ең әйгілісі "Қайырымды қала тұрғындарының көзқарастары жайлы трактат" деп аталады. Оның атақты "Музыка туралы үлкен трактат" деген шығармасы әлемнің көптеген тілдеріне аударылған.

Әл-Фараби философия саласы бойынша грек ойшылы Аристотельдің "Категориялар", "Метафизика", "Герменевтика", "Риторика", "Поэтика", бірінші және екінші "Аналитика", "Топикасы" және т.б. көптеген еңбектеріне түсініктемелер жазды. Әбу Насырдың Платон және Аристотель философиясындағы идеяларға арналған кітабы оның философия саласындағы аса көрнекті ғалым екенін әрі философия пәнін терең меңгергенін дәлелдейді. Фараби Аристотельдің әлеуметтік-қоғамдық идеяларын дамыта отырып, өз тарапынан да "Кемеңгерлік меруерті", "Ізгі қала тұрғындарының көзқарасы", "Мәселелердің түп мазмұны", "Ғалымдардың



шығуы”, “Бақытқа жету”, “Азаматтық саясат”, “Мемлекеттік қайраткерлердің нақыл сөздері” сияқты көптеген сындарлы философиялық еңбектер жазған. Фараби бұл еңбектерде дүние, қоғам, мемлекет, адамдардың қатынастары туралы заманнан озық тұрған пікірлер, пайымдаулар айтады.

Әл-Фарабидің еңбектері күні бүгінге дейін өз мән-маңызын жоғалтқан жоқ. Әл-Фарабидің мемлекет, ел басқару жөніндегі тұжырымдары, әлеуметтік-этикалық саяси көзқарастары бүгінгі қоғам үшін де айрықша маңызды. Оның еңбектері еуропалық Ренессанстың өрлеуіне үлкен ықпал етті. Фараби Шығыс пен Батыстың ғылымы мен ежелгі мәдениетін табыстыруда зор рөл атқарды.

Әл-Фараби білімге деген құштарлығының арқасында Аристотельден кейінгі "екінші ұстаз" атанды. Ол 150-ге жуық философиялық және ғылыми трактаттар жазып қалдырды. Ғалым философия мен логика, саясат пен этика, музыка мен астрономияны зерттеді. Ғұлама ойшыл ғылымды 2 топқа бөлген:

Бірінші: теориялық ғылымдар. Бұл топқа жаратылыстану ғылымдары мен метафизиканы енгізген.

Екінші: практикалық ғылымдар. Бұл топқа этика, фикһ, кәләм (исламдағы өзекті тақырыптарын қамтыған ғылым саласы) ғылымдарын жатқызған.

Ғылыми еңбектерінің ең әйгілісі – "Қайырымды қала тұрғындарының көзқарастары жайлы трактат" ("Ізгі қала тұрғындарының көзқарасы").

Тарихшы Мұхаммед Хусайни еңбегінде Фараби өміріне қатысты мынадай бір қызық жайды баяндайды. Әл-Фараби бірде Дамаскідегі (Сирия) шығыс базарын аралап келе жатып, терлеп-тепшіп етік тазалап отырған балаға көзі түседі. – Балақан, осынша қиналып, маңдай терінді төккенде күніне қанша дирхам (ақша) табасың? – дейді Фараби. Сонда бала: – Екі-ақ дирхам, – дейді мұнайып. Ұлы ғалым баланы аяп кетеді де, өзіне күн сайын Сайф ад-Даула жіберіп тұратын төрт дирхамды береді. Кейінірек сол бала Фарабидің ең жақсы шәкірттерінің бірі болған екен.

\* \* \* Әл-Фараби Бағдатқа келгенде оған Халифа Мұқтадид ибн-Муаффақ әл-Биллах (892-902) былай деп сұрақ қояды: – Осы сені оқудың түбіне жетіпті деп естідім, сонда сен көп білесің бе, әлде Аристотель көп біле ме? Сонда әл-Фараби: – Егер мен оның заманында өмір сүрген болсам, шүбәсіз оның үздік шәкірттерінің бірі болған болар едім, – деп жауап берген екен.

\* \* \* Ғылымның мәні туралы әңгіме өрбіген бір отырыста әл-Фарабиге «Данышпан кім?» деген сұрақ қойылыпты. Сонда әл-Фараби: – «Данышпан кім?» деген сұраққа мен алдындағы өмірім ұмытпаған кісі деп жауап берер едім. Менің алдым – тұңғиық. Бүгін халифаның қадірменді қонағы ретінде төрдемін. Егер сынықтан сылтау шықса, ертең көрдемін ғой. Ғылым мен сопылық біріне бірі қарама-қарсы нәрсе. Ғылым – шындық, сопылық – сұмдық. Бұл – ақиқат, – деген екен. Бұл кез Бағдат халифасы Мұттақидан әл-Фарабидің зәбір көріп, қуғынға түсіп, бас сауғалап жүрген кезі болса керек.

\* \* \* Жолы түсіп, туған жері Отырарға қайта оралған бір шақта әл-Фараби төңірегіне ел балаларын жинап, оларды оқытуды ниет етеді. Кешікпей-ақ, ғұлама жерлесінің алдын көруге жиналған шәкірттердің саны көбейе түседі. Сондай күндердің бірінде бір жас бала сабаққа келгенде, оның атын сұраса, айтпайды. Жас шәкірт екі қолын көкірегіне басып, тағзым етіп тұрып былай дейді: – О, қадірлі ұстазым, өз есімімді өзім атай алмауыма мен жазықты емеспін. Ата-анам біле тұра маған сіз сияқты ұлы адамның атын қойыпты. Осы атым үшін талай рет опық жедім. Біреулер – қандай жақсы есім, Екінші ұстазға ұқсасаң игі десе, енді біреулер – қорашыл төбетті бөрбасар атаса да тазы болмас деп, мазақ етеді. – Жақсы, балам, есімің Әбу-Наср екен, одан әрі қалай еді? – деп сұрайды Фараби. – Осыған Исмаил Хаммедұлы дегенді қоссаңыз болады. – Дұрыс, – дейді Фараби, – Әбу Наср Исмаил бин Хаммед. Бір Әбу-Наср оқытты, екінші Әбу-Наср оқыды, онда тұрған не бар. Бір Жауһариден (Ғаббас бин Саид әл-Жауһари Отырардан Бағдатқа барған математик, астроном, Бәйт ел-Хикметте профессор болған) оқыдым, екінші жауһариді оқыттым деп, мен де айтып жүрейін. Өмірің ұзақ болғай! Балам, Ғаббас Жауһаримен қандай жақындығың бар? – Ол кісі бабаммен – туағат екен, әкеммен – жүрежат, менімен – тумайжат болады. Біздің арғы бабаларымыз – аталас, тіптен, құлажат – бір ауыл екенбіз. Жазғы жайлауымыз бір, тайпамыз – қаңлы. Неге екенін білмеймін, көбінесе қыпшақ дейтінін естіп жүрмін, – депті шәкірт бала. Әл-Фарабиден оқыған осы бала кейін көрнекті ғалым болады. Бағдатта ұстаздық етіп, «Сыхақ фи-л-лұғат» деген кітап жазады.

Осы еңбегі араб тілінің көптеген кейінгі сөздіктеріне негіз болады. Әбу-Наср Исмаил бин Хаммед әл-Жаһари (937-1003 жылдар шамасы) өз заманының белгілі қайраткері де болған.

Арабтар Фарабидің музыкалық шығармаларын осы уақытқа дейін пайдалануда. Сондықтан да араб музыкасының жалпы тарихын жазған белгілі ғалым Г. Фармер: «Барлық ғылымдар саласында әл-Фараби – «Екінші ұстаз». Ал музыка саласын алатын болсақ, әл-Фараби бір өзі ғана бас король болып табылады. Басқаша айтқанда, музыка саласында әл-Фарабиге үлгі боларлық, бірінші ұстаз боларлық адам болмаған» [2; 8], — деген екен.

### Әдебиеттер

1. Бейсенбай Б. Әбу Насыр әл-Фараби өмірбаянына жаңа қисын // Ана тілі. — № 25 (1073). — 23–29 маус.— Б. 6-7.
2. Дербісәлиев Ә. Қазақ даласының жұлдыздары (тарихи-филологиялық зерттеу). — Алматы: Рауан, 1995. — 12 б.
3. Қойлыш Ж. Бала Мұхаммедтен ғұлама ғалым, «Екінші ұстаз», Әбу Насыр әл-Фарабиге дейін (870–950) // Аңыз адам: Жұлдыздар отбасы. — 2011. — № 17 (29). — Б. 5–9.
4. Келімбетов Н. Түркі халықтарының ежелгі әдеби жәдігерліктері. — Алматы: Раритет, 2011. — 432 б.
5. Қасымжанов А., Әлінов А. Әл-Фараби // Қазақ: Оқу құралы. — Алматы: Білім, 1994. — 176 б.
6. Қасымжан А. Әл-Фарабидің рөлін ұмытушылық — тарихи әділетсіздік // Аңыз адам: Жұлдыздар отбасы. — 2011. — № 17 (29). — 39 б.
7. Сүлейменов П. Әл-Фарабидің қоғамдық философиялық және педагогикалық ғылыми көзқарасы // Ақиқат. — 12. — Б. 67–70.
8. Шолақова Р. Әл-Фараби — Шығыстың ғұлама ғалымы // Қазақ тарихы. — 2012. — № 5 (116). — Б. 32-33.
9. 2020 жылы "Әлемнің екінші ұстазы" атанған Әбу Насыр Әл-Фарабидің 1150 жылдығы ЮНЕСКО көлемінде аталып өтеді. — <https://sputniknews.kz/spravka/20191123/12106699/Al-Farabi-qazaq.html>

UDC 82-95

**Tugelbayeva A.Zh.**  
*Uralsk c.*

### CONCEPT AND FUNCTIONS OF ALLUSION. ALLUSION AND HUMANISM

Allusion as a stylistic device has been actively studied since the twentieth century, and is actively used in modern fiction. The word allusion appeared in the XVI century, but became relevant in the twentieth century.

Initially, the allusion was considered as a rhetorical figure. The term "allusion" goes back to the Latin "alludere" (from "ludere" – "play, joke", "hint"). The direct source of the word allusion was the late Latin "alusion", which comes from the Latin verb "ludo" – "I play", "and this word raises doubts, if not completely denies the depth, seriousness and elevation behind it»

Linguists who studied the problems of allusion – G. Bloom, I.R. Galperin, E.M. Dronova, V.N. Voloshinov, I.V. Gubbenet, M.I. Kiose, R.H. Volpert, Kilbride, I.V. Arnold, E.A. Vasilyeva, R. Bart, N.Yu. Novokhacheva, K. Perry, M.D. Tukhareli, E.V. Rosen, Z. Porat and others. Modern linguistics defines allusion as a stylistic device, a reference to a well-known fact that requires a lot of knowledge to understand and as one of the components of intertextuality. However, some linguists consider the allusion differently.

For example, according to Halperin, an allusion is an indirect indication of some historical, mythological or biblical fact. He also believes that allusion is a means of transferring facts to a new text [2].

By definition K.Perri, a literary allusion is an explicit or implicit reference to another literary fact or text that is easy to recognize and understand [3].

The problem of defining allusions in linguistics was acute. Every linguist and every reader perceives the allusion in their own way. Either as an indirect reference, or as a deliberate use of certain

words in the text [4, p. 24]. But now modern linguistics has defined allusion as a stylistic device, rather than an indirect or deliberate indication.

According to E.M. Dronova, the study of allusion can be carried out within the study of cross-cultural relations, intertextuality problems, concern the areas of stylistics, phraseology, translation studies, as well as have other reference points [5, p. 83].

According to the definition of a large encyclopedic dictionary, allusion (lat. allu-sion-hint, sharpness) - a stylistic figure, a hint, by means of a similar-sounding word or mention of a well-known real fact, historical event, or literary work [6, p. 142].

Allusion is not just a stylistic device. Referring to some well-known fact, the writer may mention another very important problem that even the whole world is concerned about. Based on this, the allusion has a very deep meaning and complex character when used.

In addition, allusion is sometimes considered as "a way to create an implicit meaning in a new text" [7]. According to W. Harris, to the concept of "allusion" is often given specially created definitions that would meet the interests and goals of a particular study" [7, p. 3].

Allusion is now used in various genres of literature as well as in colloquial speech, as a reference or hint to some secondary fact. This fact can be a product, a name, an image, a term, and other things that even the whole world understands. And due to this, allusion has another mission-the unification of different cultures. Culture is all that we see around us, and all that a person has to deal with. Culture is also expressed in the text, in the language of a person. As V. A. Maslova notes, "the text is the true junction of linguistics and cultural studies, since it belongs to the language and is its highest tier, at the same time the text is a form of culture existence [9]. Culture is an indicator of how much a person has humane qualities.

Therefore, the terms humanity and culture can be called synonyms.

It should be noted that the problems of humanization are one of the most important problems for humanity. Because people are more interested in personal feelings than in humane qualities such as kindness, humanity, compassion, charity, love, and complacency.

Humanism does not mean following all the rules of the Law, humanism is a quality that appeared in a person in the process of his development. In my opinion, it is the parents who inspire the child with these qualities.

Allusion and humanism are linked, because allusion can be used as a means to understand the concept of humanity on a global scale, as well as to correlate the culture of different countries.

Writers largely use names from the Bible or from various Holy books for their characters to reveal their identity well. For example, the Parable of the good Samaritan (the Parable of the good Samaritan, the Parable of the merciful Samaritan) is one of the famous parables of Jesus Christ mentioned in the gospel of Luke. It tells about the charity and selfless help to a person in trouble from a passing Samaritana representative of an ethnic group that Jews do not recognize as co-religionists. According to some theologians, this parable shows that "*examples of human kindness are found in all peoples and in all faiths, that the Law and commandments of God are fulfilled by people of various nationalities and different faiths*". The name "Good Samaritan" ("Good Samaritan") has often been used and is used by charitable organizations and has generally become a household name for a kind and selfless person who is ready to help anyone who gets into trouble [10].

Such biblical allusions can also be found in T. Morrison's novels, in which She wrote about the lives of African-Americans and the problems of racism that they faced in the early twentieth century.

Starting with the second novel "Sula", Tony Morrison uses a huge number of quotes and allusions from the Bible. All African-Americans are very religious. Their commitment to the Bible and other sources of Christian literature has always been their national characteristic. This is evident primarily in the biblical names that African-Americans have given and are giving to their children. The connection with the Bible in Tony Morrison's novels can be traced in the names of the main characters (Sula, Hannah, eve, Shadrack), in the image of Sula (the connection with Cain and Jesus Christ). In the Song of Solomon, both the title of the novel and the names of the heroines (Pilate, Hagar, Ruth, Corinthians, and Magdalene) are taken from the Bible.

In Toni Morrison's novels, it can be said that allusions are used by the author to draw analogies between her novels and other works, with the Bible, to enrich and reveal the images of the characters in the novels.

T. Morrison, in his novels, tries to convey the problems of racism that affected African-American society, in particular what black women had to go through at that time.

For example, in the novel "the bluest eyes" it is said about a girl who was abused by her father without understanding what happened to her, and the father, in turn, did not want to be cruel to his own daughter, but everything happened just like that.

T. Morrison, in his rather complicated way, comes to the conclusion that in the unbearable conditions in which blacks lived in those distant years of the first half of the twentieth century, they could not Express their feelings of love and affection without cruelty, and the pain they experienced at the same time is "the result of pathology". To solve these problems, T. Morrison used various quotes from the Bible, including names, to reveal the identity of their characters and different allusions to convey the main idea to readers.

For example, one of the allusions from T. Morrison's novel "the bluest eyes": *"We had dropped our seeds in our own little plot of black dirt just as Pecola's father had dropped his seeds in his own plot of black dirt"*.

Unfortunately, such incidents still occur today.

Allusion is a means of searching for the universal human qualities of humanity in the entire world's literary language, text, and even music. And the problems of humanization today are in the first place, since the whole of humanity depends on it. Therefore, we can say that allusion does not only perform an intertextual function in the text, it has its own purpose when used and performs another important function that with help readers understand global human values and problems.

### References

1. Gracian B. Wit, or the Art of a sophisticated mind // Spanish aesthetics: Renaissance. Baroque. Education. – M.: Art, 1977. – P. 169-464.
2. Galperin I.R. Text as an object of linguistic research. – M., 1981. – 139 p.
3. Perri C. On Alluding // Poetics 7. – 1978. – P. 289-307.
4. Mamaeva A.G. the Linguistic nature and stylistic functions of allusions / An autoref. dis. ... Cand. Philol. sciences'. – M., 1977. – 24 p.
5. Dronova E.M. Problems of translation of the stylistic device of allusion in Anglo-Irish literature of the first half of the twentieth century Problems of translation of the stylistic device of allusion in Anglo-Irish / literature of the first half of the twentieth century. – 2004. – No 1. – P. 83-86.
6. Large encyclopedic dictionary, 1991. – 142 p.
7. Arnold K.V. Semantics. Stylistics. Intertextuality: Collection of articles. – SPb.: St. Petersburg publishing house. UN-TA, 1999. – 443 p.
8. Gianina N. And. Stylistic device of allusion in English-language print advertising / Abstract. dis. ... Cand. Philol. of Sciences. – St. Petersburg, 1998. – 16 p.
9. Maslova V.A. Cultural Linguistics Textbook. Student's guide. Higher. Studies'. institutions'. – M.: publishing center "Academy", 2001.
10. Hilarion (Alfeyev) B. "Who is my neighbor?". About the merciful Samaritan. Week 25-I on Pentecost Holidays Archived copy from November 28, 2009 on Wayback Machine // Orthodoxy and the world, 2007.

УДК81'1-027.21

Тулбаева А.Г.  
г. Актобе

## ОСОБЕННОСТИ ВИРТУАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

В жизни большинства людей коммуникация занимает до 70% времени – так как умение говорить, слушать, писать, читать – важнейшие способности, обеспечивающие совместную деятельность людей и позволяющие накапливать, передавать громадный запас знаний.

Коммуникация является важной частью в жизни каждого человека, так как коммуникация – это общение, а без общения человек не сможет усвоить речь, правила поведения, не сможет стать личностью [4, с. 15].

Цели коммуникации обслуживают те или иные потребности: выживание, сотрудничество с другими людьми, личные потребности, поддержание отношений с другими людьми, убеждение других действовать или думать каким-либо образом, осуществление власти над

другими людьми (сюда относятся и пропаганда), объединение обществ и организаций в одно целое, получение и сообщение информации, осознание мира и нашего опыта в нем (во что мы верим, что думаем о себе, об отношениях с другими людьми, о том, что является истинным), проявление творческой природы и воображения [2, с. 84].

Вся совокупность социальных отношений общества независимо от их масштабности (микро- или макросреда) может рассматриваться как одно из проявлений и результатов общения между людьми» [3, с. 36].

Таким образом, различаются три стороны, или три плана общения (Г.М. Андреева, Б.Д. Парыгин, А.В. Петровский, М.Г. Прошевский):

1. Перцептивная сторона – взаимное восприятие, стремление к пониманию мотивов поведения партнеров;
2. Коммуникативная сторона – обмен высказываниями, знаковыми сообщениями;
3. Интерактивная сторона – обмен не только словами, но и действиями согласно принятой программе совместной практической деятельности.

В данном исследовании, в центре внимания будет коммуникативная сторона общения, т.к. в виртуальной коммуникации происходит именно обмен высказываниями и знаковыми сообщениями.

Современные исследования особенностей виртуальной коммуникации акцентируют внимание на том, что специфические особенности интернет-коммуникаций строят новые отношения и между членами интернет-сообществ. Глобальный характер этих коммуникаций позволяет делать прогнозы о том, что виртуальная реальность способна кардинальным образом изменить социокультурную реальность. Однако характер построения глобального коммуникационного пространства и усиливающееся влияние социальной реальности дают основания предполагать, что виртуальное пространство глобальных коммуникаций само испытывает на себе влияние социальных реалий иного характера.

Виртуальная коммуникация — это общение с удаленным партнером или группой, опосредствованное компьютером и телекоммуникационными системами [5].

Виртуальной коммуникации присущи следующие характеристики:

- опосредованность,
- дистантность;
- интерактивность;
- глобальный межкультурный характер;
- анонимность участников (в большинстве случаев);
- широкие возможности для конструирования личностной и социальной идентичности;
- отсутствие статусной иерархии, неопределенность и неразвитость социальных норм (в том числе — правовых и нравственных);
- маргинализация и карнавализация коммуникационных процессов [1, с. 6].

Формы виртуальной коммуникации многообразны.

Существует несколько классификаций виртуальной коммуникации, но наиболее популярной является классификация по степени интерактивности, согласно которой в киберпространстве существуют 2 основные формы коммуникации:

- *асинхронные* - средства коммуникаций, позволяющие передавать и получать данные в удобное время для каждого участника процесса, независимо друг от друга. К данному типу коммуникаций можно отнести: К ней относятся веб-форумы (*Web-based forums*), дискуссионные списки (*discussion lists*), гостевые книги (*quest books*), электронная почта, списки рассылки (*mailing lists*), телеконференции (*newsgroups*).

- *синхронная коммуникация*, при которой взаимодействие происходит в режиме реального времени (здесь и сейчас). Эта форма интернет коммуникации является наиболее интерактивной. К ней относятся чаты (*Internet Relay Chat, IRC*), ролевые игры *MUDs* (от «multi-user dimension» — ролевая игра, в которой много пользователей объединены в одном виртуальном пространстве) и т.п.

При общении в Интернете основная информация о собеседнике поступает в виде текстовых сообщений, а визуальная и слуховая составляющие коммуникации в нем ограничены. Конечно, существует возможность сопровождать текст фотографиями или общаться по видеокамере, но все же большее количество информации поступает именно в текстовой форме. Невербальные средства общения в киберпространстве теряют свое значение. Однако следует отметить, что некое подобие невербального языка в Интернете все же есть:

можно выражать свои чувства при помощи «смайликов» — определенным образом набранных сочетаний знаков препинания, которые соответствуют эмоциональным выражениям человека в реальной жизни. Смайл, или смайлик (smiley, emoticon)— название текстового или графического символа, придающего сообщению эмоциональный оттенок.

Большинство из них представляют собой стилизованное изображение человеческого лица, переживающее различные эмоции. С их помощью можно передать улыбку, лукавую усмешку, озабоченность, злость и т.п [5].Ниже приведены несколько самых популярных «смайликов»:

:):^ ) — молчаливая улыбка. При употреблении в конце текста служит знаком того, что все вышесказанное не следует воспринимать всерьез.

=)%): o) — интересные разновидности смеющихся смайлов, которые получили особое распространение в последнее время

:- (: n (— грустные или насупившиеся физиономии.

;); v) — подмигивающий, ободряющий смайл.

: D:-D =D:^D— так выглядит громкий смех или хохот.

=/:-/: / — недовольство или скептическое отношение к делу.

:~p =p:-b =b — смайл, показывающий язык, приятно разбавляет монотонность переписки в ICQ.

:~\* =^\*:-x — «Цем-цем!», или страстный поцелуй..

8-]:-] =] — выражает заинтересованность в предмете разговора или просто доброжелательное отношение к собеседнику.

>:- (>:- [— злость, что проявляется в сдвинутых «бровях».

:| — безразличие, не улыбка и не грусть.

8-) — выпученные глаза передают те же чувства, что и простонародное «уау!».

:~o =O — крайняя степень удивления или ужас, другими словами: «Я просто в шоке!».

:? ( (:; — (— грусть, тоска — на такой смайл не мешает отправить утешительное сообщение.

:;—):>):?~) — человек просто рыдает от смеха.

:~\*)%\* — «Мы уже хорошо посидели и попили пивка»,— говорит этот веселый смайлик.

Впрочем, может, и не пивка.

:~Q — «Перекур?»

X-) — «Ничего не вижу».

:~X — «Молчу, молчу...».

Перспективность и востребованность виртуальных средств коммуникаций в дистанционном обучении очевидна. Развитие информационных технологий, необходимость большей гибкости образования, качества и сохранности данных требуют новых подходов. Видео и голосовые конференции, а так же комплекс асинхронных средств коммуникаций способствуют установлению межличностного диалога непосредственно друг с другом, с возможностью публичного обсуждения и вовлечение в дискуссию любого из участников процесса. Это благоприятно сказывается на подаче и освоении материала, а так же укреплению дисциплины и личностных качеств.

Стоит отметить , что виртуальное общение в настоящее время стало очень популярным , к нему мы можем отнести семинары, лекции, занятия как в школах так же и в других учебных заведениях. Пользователи интернет ресурсов , приложения стало больше, а также население и жители стали больше владеть информацией о виртуальном общении и использовать в ежедневной практике

## Литература

1. Бергельсон М.Б. Языковые аспекты виртуальной коммуникации // Вестник МГУ. Сер. 19. – 2002. – № 1.
2. Кашкин В.Б. Введение в теорию коммуникации. – М.: ФЛИНТА, 2013. – 224 с.
3. Парыгин Б.Д. Социальная психология: проблемы методологии, истории и теории. – СПб.: ИГУП, 1999. – 592 с.
4. Яковлев И.П. Основы теории коммуникаций. СПб., 2006.
5. Computer and Internet Dictionary. Словарь компьютерных и Интернет-терминов: англо-русский. – М.: М. И. П., 2000.

### ВВОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В ПОТОКЕ РЕЧИ

Система иностранного языка значительно отличается от родного, поэтому она является основой для любого полноценного общения и должна быть усвоена. Цель этой работы заключается в изучении вводных слов и конструкций, не являющихся членами предложения, но входящих в его состав для его связи, как структурной, так и смысловой, с контекстом. Как пишет О.В. Александрова, «нарушая» и «разрушая» линейные синтаксические связи, вводные элементы «своим содержанием переключают внимание слушающего/читающего к ранее сказанному и позволяют тем самым увязать (обобщить, сделать вывод, установить тождество и т.д.) с воспринимаемым в данный момент содержанием» [1: с. 130].

В литературе встречается разное понимание вводных элементов, поэтому приведем здесь несколько точек зрения. Прежде всего, приведем определение вводных слов Т.А. Барабаш: «Будучи грамматически независимыми от других членов предложения, вводные элементы относятся к предложению в целом. Они служат для уточнения модальности высказывания, указания на источник информации или логической связи предложения с более широким контекстом» [2 с. 195].

Согласно Б.А. Ильишу, определение вводных элементов звучит так: "Parentheses - words and phrases which have no syntactical ties with the sentences and express the speaker's attitude towards what he says. A general assessment of the statement, or an indication of its sources, its connection with other statements, or with a wider context in speech" [3 с. 242].

По определению Л.С. Бархударова и Д.А. Штеллинга, «вводными членами предложения называются слова и группы слов, входящие в состав предложений и дающие дополнительную оценку, оговорку и т.д. содержанию данного предложения» [6, с. 371].

Функция вводных элементов (или так называемых парентетических внесений) заключается в том, чтобы охарактеризовать сообщаемое с позиции отношения говорящего к сообщаемому, т.е. это связано с категорией модальности. От вводных членов следует отличать так называемые вставные слова и группы слов, которые, хотя и стоят внутри того или иного предложения, никак не влияют на его семантику и вводят дополнительные замечания, пояснения, уточнения, сравнения и т. п.

Например: And he thought that, after all, he had not really killed her. No, no. thank you for it. He had not. And yet (stepping up on the near-by bank and shaking the water from his clothes) had he? (Th. Dreiser).

Исходя из этих определений, делаем вывод, что если и существует разница между вводными и вставными элементами, то она заключается в степени связи с основным составом предложения: собственно вводные элементы более тесно вкрапливаются в структуру предложения, чем вставки. В функции вводных членов могут употребляться различные части речи и сочетания слов, как:

1. модальные слова: Perhaps, I shall be unhappy, too.
2. наречия: Unfortunately, he was found dead upon the field.
3. предложные сочетания: The worthy dame, to his surprise, turned very pale and very red.
4. инфинитивные конструкции: She had broken a precious china and, to make the things still worse, she never told anyone about it.

5. причастные конструкции: Frankly speaking, I had been amazed at his failure.

6. придаточные предложения: You're not complaining, I hope.

С точки зрения их значения вводные члены делятся на три группы:

а) Вводные члены модального характера, уточняющие модальность предложения, придающие ему значение возможности, вероятности, уверенности:

Of course, they didn't intend to occupy permanently an apartment so splendid.

Perhaps, I shall be unhappy, too.

б) Вводные члены пояснительного характера, выражающие связь данного факта или явления с другими фактами и явлениями:

On the contrary, I am very interested.

в) Вводные члены пояснительного характера, дающие дополнительную характеристику данному факту или явлению, оценивающие его с той или иной точки зрения:

Personally, I don't agree to that.

He was, after all, a mere working man.

К этой группе относятся многочисленные фразеологические единицы типа: *in my opinion, in other words, to tell the truth, by the way, frankly speaking, so to say, needless to say, strange to say, as is known* и другие.

Грамматическая связь вводных членов с предложением выражается прежде всего их интонационным оформлением. Вводные элементы, не вычлняясь в отдельную синтагму, продолжают мелодический ход предшествующий синтагмы основного предложения.

Вставные элементы, независимо от позиции в высказывании, всегда отделяются от основного предложения паузами. Как установила Д.М. Жученко, вставки всегда вычлняются в отдельную синтагму и оформляются самостоятельным мелодическим контуром, независимо от их положения в основном предложении и их синтаксической структуры.

Место вводных членов в предложении не фиксировано: будучи соотносены со всем содержанием предложения, они могут стоять в начале, середине и конце предложения (первые два положения более распространены):

Of course, it's dangerous, and particularly so for you.

And I'd done my best, of course, to prevent her.

That's important, of course.

Для выделения вводных членов предложения, а также вводных и вставных предложений, т. е. слов и предложений, поясняющих, уточняющих или дополняющих основное предложение или какой-либо член основного предложения и синтаксически с ним не связанных, употребляются запятые, тире и скобки.

В определении Дж.Шифхорста и Дж. Шелла дается указание на пунктуационное оформление парентез в письменной речи: "...parenthetical elements are words, phrases or clauses interested into a sentence to clarify or emphasize a point or to give extra information. They interrupt the normal flow of a sentence structure and so should be set off with commas..."

Вводные элементы часто выделяются запятыми и они употребляются в тех случаях, когда выделяемый текст тесно связан с основным предложением; такое средство выделения как тире применяется не часто, когда связь эта не столь тесна, но обладает особым выразительным эффектом. Скобки употребляются несколько реже и ими выделяется текст, слабо связанный с основным предложением.

Например: 1. She had, he knew, but one real ambition - to live on her "rentes" in Paris near her grandchildren.

2. This celebrated novel - one of the half-dozen he had read - had produced an extraordinary impression on his mind.

3. If the world is a joke (I am not prepared to say it isn't), it ought to be made a very difficult joke to crack.

Существуют разные классификации парентетических внесений и соответствии с их структурным составом, а также значением и назначением в речи. Чрезвычайно интересное исследование, проведенное О.В. Александровой [1] в этой области, представляет выделение категорий, как отражающих наиболее существенные свойства этих единиц. Это категории отсылки, экзemplификации и делиберации. Внесения категории отсылки используются в речи с целью сослаться на какой-либо факт, литературный и иной источник, на свое предыдущее высказывание и т.п., например: *hence, then, too, to my mind, as was shown, as we have seen, as far back as 1913, as you say* и др.

Внесения категории экзemplификации привлекаются для введения примеров, пояснения, уточнения ранее сказанного, а также для указания на отношения между частями высказывания, на порядок сообщений или степень их значимости, для выражения обобщения, подведения итога, заключения и т.п., например: *for instance, for example, suppose, say, firstly, secondly, thirdly, thus, in conclusion* и др.

Внесения категории делиберации выражают сомнения, раздумья, оценку и т.п., например: *it seems, no doubt, to wonder, at any rate, at best, at least, so to speak* и др.

Все парентетические внесения были также расклассифицированы с точки зрения их строения на: 1. однословные внесения: *again, anyway, doubtless, however, indeed, moreover, next,*



nevertheless, perhaps, probably, so, too, sometimes, somewhat, then, therefore, though, thees и др. Среди наиболее частотных отмечены however, perhaps, say, then, therefore, well.

2. внесения-сочетания слов; after all, at any rate, at least, by and large, for example, for instance, in addition, in a sense, in a way, in fact, in general, in my opinion, on the contrary, on the other hand, of course, on this basis, at any time, with qualifications already noted и др. Среди них наиболее частотными являются; for example, for instance, no doubt, of course. Также особенно распространенными являются внесения на -ly: quite independently, more importantly, evidently, but interestingly, generally speaking, reasonably enough, vaguely enough, clearly enough, quite hypothetically, no doubt imperfectly and often obscurely и др.

3. внесения-предложения: he said, I believe, I suggest, I suppose, I think, it seems to me, one may think, they said, we agree, we said и др.

Обобщая функции, выполняемые вводными предложениями, элементами В можно отметить следующее:

1. вводные элементы выполняют связующую функцию, как правило, показывая развитие ранее сказанного, или концентрируя внимание на том, что последует [4, с. 87]:

2. указывают на связь с чем-то уже известным, входят в тематическую группу высказывания, а порою и представляют всю тему [4, с. 87];

3. их категориальная принадлежность, т.е. выполнение ими определенных семантических функций в составе текста, позволяет «увидеть», «услышать» общее модальное содержание текста вообще или какой-то его части, в частности [4, с. 87].

Вводные элементы действительно занимают важное место в устной и письменной речи каждого образованного человека. Они помогают нам не только снять монотонность, смягчить категоричность высказываний, но и сделать речь говорящего более доходчивой, позволяющей слушателю сделать свой вывод. Применение парентетических внесений в речи является атрибутом нормативно правильной речи. Исходя из этой точки зрения, мне хотелось бы добавить, что правильное употребление в речи вводных слов показывает уровень воспитанности и образованности, что немаловажно для профессии учителя, преподавателя.

### Литература

1. Александрова О.В. Проблемы экспрессивного синтаксиса (на материале английского языка). – М., 1984.
2. Барабаш Т.А. Грамматика английского языка. – М., 1983.
3. Бархударов Л.С., Штелинг Д.А. Грамматика английского языка. – М., 1965.
4. Бисималиева М.К. Функциональная перспектива научно-филологического текста. – М., 1998.
5. Долгова О.В. Синтаксис как наука о построении речи. – М., 1980.
6. Ильиш Б.А. Строй современного английского языка. – М., 1965.
7. Кобрин Н.А., Корнеева М.И., Оссовская М.И., Гузеева К.А. Грамматика английского языка. – М., 1985.
8. Кобрин Н.А., Малаховский Л.В. Английская пунктуация. – М., 1959.
9. Хаймович Б.С. Роговская Б.И. Теоретическая грамматика английского языка. – М., 1967.

ӘОЖ: 373.016:811.512.122

Шәріпбек Ф.С.  
Алматы қ.

### ҚАЗАҚ ТІЛІНІҢ САЛАЛАРЫН МЕНГЕРТУДЕ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТЫ ОЯТУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ

Сын тұрғысынан ойлау кезеңіндегі стратегияларды білімді меңгерудің әр түрлі кезеңінде пайдалануға болады. Әрбір ақпаратқа, басқаның және өзінің шығармашылығына сыни тұрғыдан қарауына, оқушылардың есте сақтау, ойлау қабілетін, шығармашылық қабілетін, жазбаша әрі ауызша тілін дамытуға бағытталады. СТО жобасы оқытушы мен білім алушының белсенділігін дамытуда пайдалануға болатын тиімді әдіс деп айтуға болады. Ал бұл

әдіс баланың сабақ оқуға деген қызығушылығын арттыра отырып, жаңа материалды баланың өзіндік тұрғыдан меңгеруіне ықпал етеді.

Қазақ тіл білімінің негізін салушы, ғалым Ахмет Байтұрсынұлы «Мұғалім әдісті көп білуге тырысу керек, оларды өзіне сүйеніш, қолғабыс нәрсе есебінде қолдану керек» демекші, әрбір оқытушы қоғамның талабына сай жаңа әдіс-тәсілдерді әр сабақ барысында молынан қолданып, түрлендіріп отыруы қажет.

Сыни ойлау деген – әр жеке тұлғаның кез-келген жағдайдағы мәселені ойлап, зерттеп қорытып, өз ойын еркін ортаға жеткізе алуы.

Нағыз сабақ – ол әрқашан диалог, іздене, дайындала, үйрене, шәкірттер болашағын ойлай жасалған еңбек пен тәжірибенің бірлігі.

Педагогикалық колледждерде қазақ тіл білімінің салаларын өту барысында білім алушылардың пәнді жетік біліп, оны практикада қолдана алуына, ынта-ықыласы мен ұмтылысын арттыруға қызығушылықты ояту әдістерінің тигізер пайдасы мол.

Кей оқытушылар сабақ өту кезінде қызығушылықты ояту кезеңіне мән бермей, бірден тақырыпты жазып, жаңа сабақты бастап кетуі мүмкін. Француз жазушысы Анатоль Франс «*Тамақ тек зор тәбетпен ішкенде ғана сіңеді*» дейді. Сабақ нәтижелі болу үшін, алдымен, мотивация тудыруымыз қажет. Демек, *оқу мотивациясы дегеніміз - білімге, білуге деген «тәбет».*

*Мотивация деген* – әр оқушының білімге деген мұқтаждығы, қажеттілігі, құлшынысы, ынтасы, ұмтылысы, көңілі, құмартушылығы, қызығушылығы, білім алу процесінде алдына қойған мүдделері мен мақсаттары [1, 208 б.].

«*Қызығушылықты ояту*» кезеңінде білім алушылар білім алу үдерісіне ынта-ықыласын қояды, назарын сабаққа аударады, өтілгелі жатқан жаңа тақырыпты меңгеруге ниеттеледі.

Қазақ тілін меңгертуде тәжірибе жүзінде қолданып жүрген бірнеше әдіс-тәсіл түрлерін ұсынамын.

«*Орны ауыстырылған әріптер*» әдісі арқылы тақтаға әріптерінің орны ауысып кеткен жаңа тақырыпты жазып қоюға болады:

РМАҚАСҰЛ ЛСЙЕӨМ  
СЛСЛААА РМАҚАСҰЛ ЛСЙЕӨМ  
ТБСАҚАСА РМАҚАСҰЛ ЛСЙЕӨМ  
РАЛСАА РМАҚАСҰЛ ЛСЙЕӨМ

«*Алдын-ала берілген атаулар*» әдісі арқылы қазақ тіл білімінің күрделі саласы синтаксис тарауына кіріспе ретінде оқытушы жаңа тақырып бойынша тақтаға «*сөйлем*», «*сөз тіркесі*», «*құрастыру*», «*құрмалас сөйлем*», «*жай сөйлем*» деген терминдерді жазып қойып, білім алушылардан бұл атаулардың мағынасын, мазмұнын, байланысын сұрайды. Бұл тапсырманы білім алушының жеке, жұппен, топпен ауызша сұрау арқылы орындағаны тиімді болып келеді. Оқытушы бір-екі білім алушының пікір сұраса болады.

«*Ой қозғау*» әдісі арқылы тұрлаулы, тұрлаусыз мүшелер тақырыбын өткен кезде тақтаға алдын ала сөйлем жазып, ондағы қарамен жазылған сөздерге сұрақ қою арқылы қай сөйлем мүшесінің сұрағына қатысты екенін сұрай отырып, бастауыш, баяндауыш, пысықтауыш, анықтауыш, толықтауыш мүшелерге қатысты бұрынғы білімдерін еске түсіре отырып, жаңа сабақтың тақырыбын анықтауға болады.

Бастауыш тақырыбына сәйкес келетін мына мысалды қолданса болады:

*Еңбек (не адамды көрікті етеді? не ойды тазартады?) адамды көрікті етеді, ойды тазартады.*

Анықтауыш мүшені табу мақсатында:

*Әжесі дастарханға қою (қандай қымыз?) қымызды қойды.*

Сөйлемнің бірыңғай мүшелері тақырыбын өткен кезде бірнеше сөйлем беріп, қарамен жазылған бірнеше сөзге сұрақ қойып, не себепті бірнеше сөзге бірдей сұрақ қойылып тұрғанын сұрау арқылы ой салып, жаңа сабақты түсіндірсе, білім алушылардың жаңа сабаққа деген белсенділіктері мен қызығушылықтары артады.

Тақтаға келесідей сөйлемдер жазылады:

*Қайрат, Ербол, Ләззат (кімдер?) халқының жүрегінде мәңгілік сақталады.*

Олардың *батылдықтарын, елжандылықтарын, адалдықтарын* (нені?) ел аңыз етіп ұрпағына жеткізеді.

*Өр мінезді, асқақ сезімді, жоғары талғамды* (қандай?) ақынның жыр жолдары ешкімді бей-жай қалдырмаса керек.

Келесі тәсіл бойынша тақтаға мынадай сөздерді жазамыз: *«Бірлік, бекінген, күш, төрткүл, әбестік, қалтырау, жетіген, қонақ, келу, жүзім, жымыңдаған».*

Сан есім тақырыбын өту барысында келесі тәсілді қолдансақ, сөз таптарының түрлерін ажырата алады. Мысалда бірнеше сөз таптарын құрайтын сөздер жазылған, білім алушылар мысалдарды ажырату барысында шатаса отырып, терең ойланып, жаңа сабақтың тақырыбын анықтауға тырысады. Мынадай сұрақ қоямыз: *Бұл сөздерді қандай жәйт біріктіреді?*

Жауабы: *Келтірілген сөздердің барлығында сан есімдер жасатырылған: «Күшті, жетіқарақшы, онша, кекіл, жүзік, күбір, секір, желу».*

Сонымен қатар, сабақ өту барысында қызығушылықты ояту мақсатында *терминге үңілу* әдісін пайдалансақ, білім алушылар термин құраушы сөзбен терминді байланыстыра отырып, термин сөздің мағынасын тез түсіне алады, ұзақ есте сақтай алады.

Мысалы, “Буын” сөзін қалай түсінеміз? Буын терминімен адамның буынында қандай ұқсастық бар? деген сұрақ қою арқылы жаңа тақырыпқа кіріспе жасау білім алушылардың танымдық қабілетін арттырады.

Сондай-ақ, зат есім, сан есім, сын есім тақырыптарын өту барысында, зат, сын, сан сөздеріне мән беріп, бұл сөз таптары заттық, сындық, сандық ұғымды білдіруімен байланыстырамыз.

Етіс тақырыбын меңгертуде өздік, өзгелік, ырықсыз, ортақ етіс түрлері атауларының мәнін ашып, өздік - іс-әрекеттің өзі, өзгелік – іс-әрекеттің иесі өзге, ырықсыз – іс-әрекет адамның ырқынан тыс, ал ортақ – іс-әрекет бәріне ортақ екенін түсіндіру арқылы термин мағынасына үңілдірсек, білім алушы жаңа тақырыпты тез меңгереді, тез түсінеді, сабаққа деген белсенділігі мен қызығушылығы артады, үнемі терминге мән беріп, өзі анықтама беруге ұмтылады, сыни ойлауы қалыптасады.

*Болжау әдісі* арқылы білім алушыларға тақырыпты айтпай, тақырыпқа қатысты анықтамалар мен ережелерді оқып, *«Бүгінгі сабақта қандай тақырып қозғалады? Немесе Бұл анықтама қандай тақырыпқа сай келеді? (қандай тақырып айтылады, қандай басты проблемалар айтылад, т.б.)?»* деген сияқты сұрақтар қойылады. Білім алушылар жаңа тақырып туралы ойланып, ой бөліседі, пікірлерін айтады.

Лексология саласын өту кезінде сабақтың тақырыбы «сөз мағыналарын, сөздердің шығу тарихын зерттейтін тіл білімінің саласы» туралы болмақ. *Алдыңғы сабақта фонетика саласын толық меңгеріп, тапсырмаларын орындадық, тіл білімінің келесі саласы қандай еді? Бұл анықтама қандай тақырыпқа сай келеді?* деген сияқты сұрақтар қоямыз.

Соңырақ оқушыларға *«Жорамалдарың сәйкес пе әлде сәйкес емес пе? Не себептен?»* деген сауалдарды қойса болады.

Бұл әдістеме бойынша оқушылар болжауының дөп тиіп, дұрыс болуында ғана емес, ең алдымен, олардың тақырып бойынша белсенді түрде ой қозғауы, белсенділік танытуы.

*«Қатені түзету»* әдісі арқылы жаңа тақырып бойынша дұрыс емес анықтамалар, ережелер, мысалдар келтіру арқылы сабақты бастаймыз.

*«Берілген анықтама дұрыс па? / бұрыс па?*

*Анықтама дұрыс болса дәлелдеп бер, қалай дәлелдеуге болады?*

*Анықтама қате болса, не себепті?»* деген сияқты сұрақтар қоямыз.

Ең алдымен, білім алушы жаңа тақырып туралы білетінін еске түсіреді, анықтамалар мен ережелер, мысалдардың дұрысын анықтайды, дұрыс анықтама беруге талпынады, мысалдар келтіре отырып, жаңа тақырыпты меңгеруге тырысады.

Мәселен, құрмалас сөйлем тақырыбын өту кезінде жай сөйлем мен құрмалас сөйлемге:

- Жай сөйлем дегеніміз – екі я одан да көп жай сөйлемнен құралып, күрделі ойды білдіретін сөйлем;

- Құрмалас сөйлем дегеніміз – бір ғана тиянақты ойды білдіріп тұрады.

Алдыңғы сабақта өткен жай сөйлемге қатысты білімдерін еске түсіріп, қатені түзейді, құрмалас сөйлемге анықтама береді.

Тұрақты тіркес тақырыбын меңгертуде:

*Қырық пышағым бар – ұрысу (тұрақты тіркес).*

*Қырық пышақ болу – еркін тіркес.*

*Көзді ашып жұмғаниша – еркін тіркес*

*Көзді ашып жұму – (тез) тұрақты тіркес.*

Еркін тіркес пен тұрақты тіркеске қатысты мысалдардың мағынасын ашып, тұрақты тіркестің бір мағынаға ие болуымен байланыстыра отырып, ажыратуға тырысады.

*Кластерлер әдісі* арқылы студенттер негізгі тақырып (тірек сөз, басты идея) тақтаның немесе дәптердің ортасындағы шеңберге жазады да, одан туындаған тақырыпшалар оның жан-жағына жазып, шеңберлеп, студенттер оларды бір-біріне сызықтармен қосады да, өзара байланыстары туралы әңгімелейді.

Бұл әдісті бастапқы кезеңде жеке жұмыс ретінде орындалып, жұптық, топтық жұмыс түрінде жалғастырса да болады.

Зат есім, түрлері, түрленуі тақырыбын өту барысында тақтаға зат есім деп шеңберге жазсақ, білім алушылар зат есімнің лексика-семантикалық сипатын, сұрақтарын, мағыналық түрлерін, құрамына қарай, тұлғасына қарай түрлерін, мысалдар жан-жағына жаза отырып, шеңберлеп, өзара байланыстыра отырып, бұрынғы білімдерін еске түсіреді.

*Еркін жазу әдісі* арқылы жаңа тақырып бойынша өз ойларын қағаз бетіне немесе дәптерге жаздырамыз. Дұрыс немесе бұрыс, қате жазып отырғанына мән бермей, бастысы өз ойын жазса болғаны. Сабақ соңында жазба қайта оралып, сабақ басындағы және соңындағы өз білімдері мен ойларын салыстыру арқылы өз қателерін түзейді және өзін бағалайды.

Қорыта келгенде, сабақ өту барысында қызығушылықты ояту әдістерін қолданудың маңызы зор. Студенттер бұл кезеңде «Нені білгім келеді?» «Бұл сабақта нені меңгеремін? Нені үйренемін?», «Қалай меңгеремін?» деген сұрақтарға жауап беруге ұмтылады. Сабақ мазмұнын бұрын алған білімдерімен салыстыра отырып, байланыстырады. Қызығушылықты ояту әдістерін орынды қолдану оқытушының шеберлігіне байланысты. Оқытушы әдістерді түрлендіріп қолданар болса, баланың пәнге деген қызығушылығын арттырады сөзсіз.

### **Әдебиеттер**

1. Әлімов А. Интербелсенді әдістерді жоғары оқу орындарында қолдану. Оқу құралы. – Алматы: 2009. – 263 б.

## АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ / СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Абдыраимова Б.А.** – магистрант Международного университета информационных технологий (г. Алматы)

**Айталиев Е.С.** – техника ғылымдарының докторы, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің профессоры (Орал қ.).

**Айтжанова А.С.** – магистр, преподаватель кафедры дошкольного и начального обучения Западно-Казакстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).

**Aitmagambetova L.V.** – master student of the M.Utemisov West Kazakhstan State University (Uralsk c.).

**Ақболатов А.А.** – философия докторы (PhD), М.Өтемісов атындағы БҚМУ қазақ филологиясы кафедрасының аға оқытушысы (Орал қ.).

**Альжанова Б.С.** – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің биология және экология кафедрасының меңгерушісі (Орал қ.).

**Амангельдиева Ф.А.** – магистрант Западно-Казакстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).

**Амангелдина А.С.** – магистрант Западно-Казакстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).

**Амельченко В.И.** – кандидат географических наук, доцент кафедры географии Западно-Казакстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).

**Атантай А.К.** – магистрант Западно-Казакстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).

**Аугамбаев К.К.** – магистрант Казахского национального университета им. аль-Фараби (г. Алматы).

**Ахметова А.С.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).

**Байдаулетова Г.К.** – Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университетінің магистранты (Алматы қ.).

**Байтлесова Н. Қ.** – философия докторы (PhD), М.Өтемісов атындағы БҚМУ дене тәрбиесі теориясы мен әдістемесі кафедрасының меңгерушісі (Орал қ.).

**Батыров Б.Ж.** – студент Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова (г. Костанай).

**Бахыт М.Б.** – Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университетінің магистранты (Алматы қ.).

**Бек А.А.** – ассистент кафедры строительства и строительных материалов Satbaev University (г. Алматы)

**Bekkaliyev A.K.** – PhD student of the Zhangir Khan West Kazakhstan Agricultural and Technical University (Uralsk c.).

**Бекмагамбетова А.Т.** – магистрант Западно-Казакстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).

**Galiev A.** – master student of the Zhangir Khan West Kazakhstan Agricultural and Technical University (Uralsk c.).

**Галимов М.А.** – география ғылымдарының кандидаты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің география кафедрасының меңгерушісі (Орал қ.).

**Гиззатов А.А.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).

**Ғабдықұл А.Ә.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің студенті (Орал қ.).

**Дарбаева Т.Е.** – биология ғылымдарының докторы, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің биология және экология кафедрасының профессоры (Орал қ.).

**Джангелдин С.М.** – Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің (Нұр-Сұлтан қ.).

**Джумагазиева А.К.** – магистр педагогических наук, преподаватель Высшего педагогического колледжа им. Ж.Досмухамедова (г. Уральск)

**Днекешев А.А.** – магистрант Западно-Казакстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).

- Добрыднева И.И.** – учитель музыки Средней общеобразовательной школы №16 (г. Уральск).
- Duisen S.B.** – master student of the M.Utemisov West Kazakhstan State University (Uralsk c.).
- Егінбаев Е.С.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).
- Едіге Н.Б.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).
- Жайманова Ж.Б.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).
- Жаксыгерей Г.А.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).
- Zhanatalapov N.Zh.** – PhD student of the Zhangir Khan West Kazakhstan Agricultural and Technical University (Uralsk c.).
- Жансейтов М.Қ.** – Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университетінің магистранты (Алматы қ.).
- Жолдасбаев Б.Р.** – магистрант Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).
- Жумагалиева А.Е.** – физика-математика ғылымдарының кандидаты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің математика кафедрасының доценті (Орал қ.).
- Жунисов А.Т.** – Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университетінің магистранты (Алматы қ.).
- Жүнісов А.Т.** – Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университетінің магистранты (Алматы қ.).
- Замалютдинова С.В.** – учитель музыки Средней общеобразовательной школы №7 (г. Уральск).
- Зражевская В.В.** – магистрант Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).
- Имашев А.А.** – магистрант Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).
- Имашев Э.Ж.** – философия докторы (PhD), М.Өтемісов атындағы БҚМУ ғылым бөлімінің жетекшісі (Орал қ.).
- Иргалиев А.С.** - к.п.н., доцент кафедры педагогики и психологии Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова, (г.Уральск)
- Испулова Р.Н.** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физического воспитания Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).
- Ихсанова Б.М.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің студенті (Орал қ.).
- Кабибуллина А.Д.** – студент Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).
- Кажалаева Н.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).
- Каженова Л.Ж.** – старший преподаватель Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).
- Каирова М.Н.** – студент Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).
- Кайсагалиева Г.С.** – биология ғылымдарының кандидаты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің биология және экология кафедрасының доценті (Орал қ.).
- Kanatkaliyev D.A.** – master of the Kazakh National University named after al-Farabi (Almaty c.).
- Карабалина С.С.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).
- Кариева А.А.** – Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университетінің магистранты (Алматы қ.).
- Каримова К.Р.** – аспирант Казанского (Приволжского) федерального университета (г. Казань, Россия).
- Каримова Ф.Х.** – воспитатель Ясли-сада “Балдырган” №18 (г. Уральск).

- Карнасюк А.В.** – магистрант Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).
- Кенжегалиева А.К.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).
- Кожаналиева А.О.** – Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің магистранты (Нұр-Сұлтан қ.).
- Кожаметова М.М.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).
- Коптлеуова К.С.** – старший преподаватель кафедры музыкального образования и вокала Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).
- Көшім А.Г. / Koshim A.G.** – география ғылымдарының докторы, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің профессоры м.а. (Алматы қ.)
- Кулдашева Н.У.** – магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің педагогика және психология кафедрасының аға оқытушысы (Орал қ.).
- Кулпешов Б.Ш.** – доктор физико-математических наук, профессор Казахстанско-Британского технического университета (г. Алматы).
- Кульжумиева А.А.** – кандидат физико-математических наук, декан физико-математического факультета Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).
- Кунашева З.Х.** – кандидат химических наук, доцент, руководитель испытательной лаборатории экологии и биогеохимии Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).
- Кунтуганова А.Е.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).
- Курмашева Н.Н.** – магистр, заместитель декана естественно-географического факультета Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).
- Кушеккалиев А.Н.** – физика-математика ғылымдарының кандидаты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің ақпараттық технологиялар орталығының жетекшісі (Орал қ.).
- Khiyasov M.** – master student of the Zhangir Khan West Kazakhstan Agricultural and Technical University (Uralsk c.).
- Қабылова А.С.** – филология ғылымдарының докторы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің профессоры (Нұр-Сұлтан қ.).
- Қалыбаев А.Б.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).
- Қудайбергенова А.О.** – студент Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).
- Қыдыршаев А.С.** – педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Педагогикалық ғылымдар академиясының академигі, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің «Рухани жаңғыру» институтының директоры (Орал қ.).
- Қыдыршаев М.А.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің студенті (Орал қ.).
- Майманова Н.Н.** – магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің дүниежүзілік тарих және әлеуметтік-саяси пәндер кафедрасының оқытушысы (Орал қ.).
- Мамыр А.Р.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).
- Мальшева А.Р.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).
- Мандибаева Л.С.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).
- Мендалиева Д.К.** – доктор химических наук, профессор кафедры химии Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).
- Муканова Н.Е.** – магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің педагогика және психология кафедрасының аға оқытушысы (Орал қ.).

**Мулдашев Ш.Г.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).

**Мурзағалиева А.З.** – Орал ақпараттық технологиялар колледжінің оқытушысы (Орал қ.).

**Мусаева А.Ж.** – магистрант Западно-Казakhstanского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).

**Мустафин Т.С.** – PhD докторант Казахстанско-Британского технического университета (г. Алматы).

**Мухамбетова И.У.** – магистрант Западно-Казakhstanского государственного университета им. М.Утемисова, (г.Уральск)

**Мухлисова А.Я.** – Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университетінің магистранты (Алматы қ.).

**Мұқият Д.** – І. Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университетінің магистранты (Талдықорған қ.).

**Мүтиев З.Ж.** – филология ғылымдарының кандидаты, М.Өтемісов атындағы БҚМУ қазақ филологиясы кафедрасының доценті (Орал қ.).

**Мынгжасаров Б.** – PhD докторант Satbaey University (г. Алматы).

**Nasiyev B.N.** – doctor of agricultural sciences, corresponding member of NAS RK, professor of the Zhangir Khan West Kazakhstan Agricultural and Technical University (Uralsk c.).

**Насимолла А.Т.** – Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің магистранты (Нұр-Сұлтан қ.).

**Насимуллина А.Б.** – педагогика ғылымының магистрі, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің аға оқытушысы (Орал қ.).

**Насимуллина А.Е.** – Х.Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университетінің студенті (Атырау қ.).

**Наурузбаев С.М.** – магистрант Актюбинского регионального государственного университета им. К.Жубанова (г. Актобе).

**Нұрум А.А.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).

**Орынбек Н.М.** – Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университетінің магистранты (Алматы қ.).

**Өтегенова А.А.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).

**Павлова А.Б.** – учитель музыки Средней общеобразовательной школы №7 (г. Уральск).

**Рамазанов С.К.** – география ғылымдарының кандидаты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің география кафедрасының доценті (Орал қ.).

**Рысмагамбетова С.Б.** – преподаватель Атырауского государственного университета им. Х.Досмухамедова (г. Атырау).

**Сабитова С.М.** – магистрант Казахского национального университета им. аль-Фараби (г. Алматы).

**Sagadat A.S.** – master student of the M.Utemisov West Kazakhstan State University (Uralsk c.).

**Saduova G.Y.** – master student of the Al-Farabi Kazakh National University (Almaty c.).

**Салауатов Б.Д.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).

**Сапарова С.О.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).

**Сапаш Р.Ж.** – студент Западно-Казakhstanского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).

**Sargelekov B.A.** – master of the Kazakh National University named after al-Farabi (Almaty c.).

**Саяхметова А.Е.** – Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университетінің магистранты (Алматы қ.).

**Сейткасымов Р.А.** – магистрант Казахского национального университета им. аль-Фараби (г. Алматы).

**Сералинов Д.Т.** – студент Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова (г. Костанай).

**Sergaliev N.H.** – candidate of biological sciences, associate professor, rector of the M.Utemisov West Kazakhstan State University (Uralsk c.).



**Серікқызы Ш.** – №1 Алматы қазақ мемлекеттік гуманитарлық-педагогтік колледжінің студенті (Алматы қ.).

**Smagul O.N.** – master of the Kazakh National University named after al-Farabi (Almaty c.).

**Сырым Ж.С.** – педагогика ғылымдарының кандидаты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің физика кафедрасының доценті (Орал қ.).

**Табылдиева С.Ж.** – старший преподаватель Западно-Казакстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).

**Тажигулова А.К.** – магистр, Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің оқытушысы (Ақтөбе қ.).

**Таскаиров С.С.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).

**Тлебалиев А. А.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).

**Tugelbayeva A.Zh.** – master student of the M.Utemisov West Kazakhstan State University (Uralsk c.).

**Тукенова Г.А.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).

**Тулбаева А.Г.** – магистрант Актюбинского регионального государственного университета им. К.Жубанова (г. Ақтобе).

**Turemuratova M.** – student of the Zhangir Khan West Kazakhstan Agricultural and Technical University (Uralsk c.).

**Тынышбаева Г.Ж.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің студенті (Орал қ.).

**Umirzak K.** – student of the Zhangir Khan West Kazakhstan Agricultural and Technical University (Uralsk c.).

**Утаубаева А.У.** – биология ғылымдарының кандидаты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің биология және экология кафедрасының доценті (Орал қ.).

**Утебалиева Б.Е.** – жаратылыстану ғылымдарының магистрі, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің биология және экология кафедрасының оқытушысы (Орал қ.).

**Утегенова А.Т.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).

**Утепкалиева Г.И.** – магистр химии, старший преподаватель кафедры химии Западно-Казакстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).

**Хамитова А.А.** – магистрант Западно-Казакстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).

**Хасанов М.Ж.** – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің магистранты (Орал қ.).

**Шамгонова Р.Г.** – магистр педагогических наук, старший преподаватель Западно-Казакстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).

**Шамилова А.Ж.** – магистр химии, преподаватель кафедры химии Западно-Казакстанского государственного университета им. М.Утемисова (г. Уральск).

**Шәріпбек Ф.С.** – педагогика ғылымдарының магистрі, №1 Алматы қазақ мемлекеттік гуманитарлық-педагогтік колледжінің оқытушысы (Алматы қ.).

**Шерғалиева М.Т.** – преподаватель Высшего аграрно-технического колледжа (г. Уральск).

## МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ

<b>Серғалиев Н.Х.</b> Алғы сөз / Предисловие	3
<b>ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ҚОҒАМНЫҢ ЖЕТІЛДІРУ АЯСЫНДАҒЫ ӘЛ-ФАРАБИДІҢ ФИЛОСОФИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ҚОҒАМДЫҚ-САЯСИ КӨЗҚАРАСТАРЫ / ФИЛОСОФСКИЕ И ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ ВЗГЛЯДЫ АЛЬ-ФАРАБИ В КОНТЕКСТЕ МОДЕРНИЗАЦИИ КАЗАХСТАНСКОГО ОБЩЕСТВА</b>	
<b>Батыров Б.Ж., Сералинов Д.Т.</b> АЛЬ-ФАРАБИ И ТЮРКСКОЕ ПРАВО	4
<b>Ихсанова Б.М.</b> ӘЛ-ФАРАБИДІҢ МӘДЕНИ МҰРАСЫ	8
<b>Карабалина С.С., Қалыбаев А.Б.</b> ҰЛЫ ДАЛАНЫҢ ДАНА ФИЛОСОФЫ – ӘЛ-ФАРАБИ	9
<b>Майманова Н.Н., Тынышбаева Г.Ж.</b> ӘЛ-ФАРАБИДІҢ ФИЛОСОФИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ҚОҒАМДЫҚ-САЯСИ КӨЗҚАРАСТАРЫ	13
<b>Мурзағалиева А.З.</b> ӘЛ-ФАРАБИ МЕН АБАЙДЫҢ ФИЛОСОФИЯЛЫҚ ДҮНИЕТАНЫМЫ	15
<b>Рысмагамбетова С.Б.</b> ИДЕЯ ЧЕЛОВЕКА В ФИЛОСОФИИ АБУ НАСЫРА АЛЬ-ФАРАБИ: ГУМАННОСТЬ – ОБРАЗОВАНИЕ – НАУКА	17
<b>Сералинов Д.Т., Батыров Б.Ж.</b> АЛЬ-ФАРАБИ ОБ ИДЕАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УСТРОЙСТВЕ	20
<b>Шерғалиева М.Т.</b> ИДЕАЛЫ АБУ НАСЫР ИБН МУХАММЕД АЛЬ-ФАРАБИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СОЦИОГУМАНИТАРНОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО КАЗАХСТАНА	22
<b>ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМ: ӘЛ-ФАРАБИ МҰРАСЫ ЖӘНЕ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ / ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ НАУКА: НАСЛЕДИЕ АЛЬ-ФАРАБИ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ</b>	
<b>Амангельдиева Ф.А.</b> ВЛИЯНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИИ НА СТУДЕНТОВ	26
<b>Амельченко В.И., Жолдасбаев Б.Р.</b> АКТУАЛЬНОСТЬ КРАЕВЕДЧЕСКОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ В СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЕ	27
<b>Ахметова А.С.</b> БОЛАШАҚ ПЕДАГОГ МУЗЫКАНТТАРДЫҢ КӘСІБИ ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫН ДАМЫТУ	33
<b>Бекмагамбетова А.Т.</b> МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ НА ПОСТРОЕНИЕ	35
<b>Жайманова Ж.Б.</b> ӘБУ НАСЫР ӘЛ-ФАРАБИДІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ОЙ-ПІКІРЛЕРІ МЕН АЛҒАШҚЫ МАТЕМАТИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІ АҚПАРАТТАНДЫРУДЫҢ БАСТАМАСЫ	38
<b>Жумағалиева А.Е., Егінбаев Е.С.</b> ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУ КЕЗІНДЕ ТАЛҚЫЛАУ ЛОГИКАСЫ МЕН КӨРНЕКІЛГІНІҢ ЫНТЫМАҚТАСТЫҒЫ	41
<b>Жумағалиева А.Е., Едіге Н.Б.</b> ПАРАМЕТРГЕ ТӘУЕЛДІ ЕСЕПТЕР	43
<b>Замалютдинова С.В.</b> РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МУЗЫКИ	45
<b>Каримова Ф.Х., Каримова К.Р.</b> ГУМАНИСТИЧЕСКИЕ ЦЕННОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИДЕЙ АЛЬ-ФАРАБИ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ГАРМОНИЧНОЙ ЛИЧНОСТИ	47
<b>Карнасюк А.В.</b> СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ, КАК СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ, УЧАЩИХСЯ В ШКОЛЕ	49

<b>Кожаналиева А.О.</b> БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ	51
<b>Кульжумиева А.А., Амангелдина А.С.</b> ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МЫШЛЕНИЕ КАК СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ВИД МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	54
<b>Кульжумиева А.А., Зражевская В.В.</b> ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ УПРАЖНЕНИЙ	57
<b>Кушеккалиев А.Н., Мамыр А.Р.</b> ОРТА МЕКТЕПТЕ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯНЫ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ЯДРОЛЫҚ ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУ	60
<b>Мулдашев Ш.Г.</b> ОҚУШЫЛАРДЫҢ АКТ – ҚҰЗЫРЛЫЛЫҚТАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРА ОТЫРЫП ӘЛ-ФАРАБИДІҢ МАТЕМАТИКАЛЫҚ МҰРАСЫМЕН ТАНЫСТЫРУ	62
<b>Насимолла А.Т.</b> ПЕДАГОГ-ПСИХОЛОГТЕРДІҢ ТЫЛДІК ҚҰЗІРЕТТІЛІГІН ДАМУДЫ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҚОЛДАУ	64
<b>Өтегенова А.А., Альжанова Б.С.</b> БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН АРТТЫРУДА КВЕСТ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ МҰМКІНДІГІ	67
<b>Павлова А.Б.</b> УРОК МУЗЫКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ	69
<b>Сырым Ж.С., Кожаметова М.М.</b> КӘСПТІК ТЕХНИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖДЕРДЕ МОЛЕКУЛАЛЫҚ ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДЫҢ МАЗМҰНЫ МЕН ӘДІСТЕМЕСІ	72
<b>Утаубаева А.У., Кажалаева Н.</b> ӘЛ-ФАРАБИ ЕҢБЕКТЕРІНДЕГІ ТӘЛІМ-ТӘРБИЕ ҒИБРАТТАРЫ	75
<b>Утаубаева А.У., Малышева А.Р.</b> ӘЛ-ФАРАБИ ЖӘНЕ ТЕКТІЛІК, САЛТ-ДӘСТҮР, ТӘРБИЕ ТҮРҒЫСЫНДАҒЫ ОЙЛАР	77
<b>Хамитова А.А.</b> ФАКТОРИЗАЦИЯ ГРУПП ПОДГРУППАМИ С УСЛОВИЕМ МИНИМАЛЬНОСТИ ӘЛ-ФАРАБИ МҰРАСЫНДАҒЫ ТҮРКІ ӘЛЕМІНІҢ МУЗЫКАТАНУ ІЛІМІНІҢ АСПЕКТІЛЕРІ / АСПЕКТЫ МУЗЫКОЗНАНИЯ ТЮРКСКОГО МИРА В НАСЛЕДИИ АЛЬ-ФАРАБИ	81
<b>Добрыднева И.И.</b> ИДЕИ АЛЬ-ФАРАБИ В СОВРЕМЕННОМ МУЗЫКАЛЬНОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	84
<b>Қабылова А.С.</b> ӘБУ НАСР ӘЛ-ФАРАБИ ЖӘНЕ ИСЛАМ ӘЛЕМІНДЕГІ КӨРКЕМ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚТЫҢ ДАМУЫ	86
<b>Табылдиева С.Ж., Каженова Л.Ж.</b> ГАРМОНИЯ КАК ОСНОВА ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ МУЗЫКАЛЬНОГО ИСКУССТВА В «БОЛЬШОЙ КНИГЕ О МУЗЫКЕ» АЛЬ-ФАРАБИ	89
<b>ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫ МЕН ДАМУЫНДАҒЫ ӘЛ- ФАРАБИ ЕҢБЕКТЕРІНІҢ МАҢЫЗЫ / ЗНАЧЕНИЕ ТРУДОВ АЛЬ-ФАРАБИ В СТАНОВЛЕНИИ И РАЗВИТИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК</b>	
<b>Абдыраимова Б.А., Кулпешов Б.Ш.</b> О ЗАПРОСАХ БАЗ ДАННЫХ НАД УПОРЯДОЧЕННОЙ ОБЛАСТЬЮ	91
<b>Айталиев Е.С., Утегенова А.Т.</b> ФИБОНАЧЧИ САНДАРЫНЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ-САНДЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ	94
<b>Аугамбаев К.К., Сейткасымов Р.А.</b> ПРИМЕНЕНИЕ ГИС ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПРОЕКТА ВОССТАНОВЛЕНИЯ АВАРИЙНЫХ ДОМОВ	97

<b>Бахыт М.Б.</b> ЛАНДШАФТЫ ЖОСПАРЛАУДЫҢ ҚОЛДАНБАЛЫ АСПЕКТИЛЕРІ	101
<b>Байдаулетова Г.К.</b> ПАЙДАЛЫ ҚАЗБАЛАРДЫ ІЗДЕСТІРУ КЕЗІНДЕ СЕЙСМОБАРЛАУ ЖҰМЫСТАРЫН ГЕОДЕЗИЯЛЫҚ СҮЙЕМЕЛДЕУ	104
<b>Бек А.А.</b> ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ	107
<b>Дарбаева Т.Е., Тукенова Г.А.</b> БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ КӨНЕ АУМАҚТАРЫНДА, ОРМАН ҚОРЛАРЫНДА СІРЕК КЕЗДЕСЕТІН ЖӘНЕ ЖОЙЫЛЫП КЕТУ ҚАУПІНДЕГІ ӨСІМДІК ТҮРЛЕРІ	109
<b>Джангелдин С.М.</b> РЕАСТ ФРЕЙМВОРКІ ВЕБ-ДАМЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ ҚҰРАЛЫ	112
<b>Жақсыгерей Г.А.</b> ТОПЫРАҚТЫ ҚОПТЫСУДАҒЫ ЖАУЫН ҚҰРТТАРЫНЫҢ РӨЛІ	114
<b>Жансейтов М.Қ.</b> КӨЛІК ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫН ГЕОДЕЗИЯЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ТЕОРИЯСЫ МЕН ӘДІСТЕРІ	117
<b>Имашев Э.Ж., Кунтуганова А.Е.</b> БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА ӨЛЕУМЕТТІК ИНФРАҚҰРЫЛЫМ НЫСАНДАРІН ОРНАЛАСТЫРУДЫ АУМАҚТЫҚ САРАЛАУ ФАКТОРЛАРЫ МЕН АЛҒЫШАРТТАРЫ	120
<b>Кайсағалиева Г.С., Кенжеғалиева А.К.</b> ЖАЙЫҚ ӨЗЕНІНІҢ ОРТА АҒЫСЫ ЖАЙЫЛМАСЫНЫҢ НЕГІЗГІ ШАЛҒЫН ҚАУЫМДАСТЫҚТАРЫНЫҢ ФЛОРАЛЫҚ ТАЛДАУЫ	124
<b>Кайсағалиева Г.С., Сапарова С.О.</b> М.ӨТЕМІСОВ АТЫНДАҒЫ БҚМУ КЕППЕШӨП ҚОРЫНДА КЕЗДЕСЕТІН АСТЫҚ ТҰҚЫМДАСТАРЫН ТАЛДАУ	127
<b>Koshim A.G., Kanatkaliev D.A., Sargelekov B.A., Smagul O.N.</b> GEOMORPHOLOGICAL RISKS IN OIL AND GAS SPHEREN (ON THE EXAMPLE OF WESTERN KAZAKHSTAN)	131
<b>Көшім А.Ғ., Жунисов А.Т., Саяхметова А.Е.</b> АЙМАҚТЫҚ ДЕҢГЕЙДЕ ІЛІ АЛАТАУ ЖОТАСЫНЫҢ МҰЗДАНУ ЖАҒДАЙЫНЫҢ ТАЛДАУ	133
<b>Көшім А.Ғ., Жүнісов А.Т., Орынбек Н.М.</b> СОЛТҮСТІК ТЯНЬ-ШАНЬ МҰЗДЫҚТАРЫН ЗЕРТТЕУДЕ ҒАРЫШТЫҚ СУРЕТТЕРДІ ҚОЛДАНУ	136
<b>Көшім А.Ғ., Мухлисова А.Я., Кариева А.А.</b> СЕЛДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУШЫ НЕГІЗГІ ФАКТОРЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ КАРТОГРАФИЯЛАУДА ПАЙДАЛАНУ (ҮЛКЕН ЖӘНЕ КІШІ АЛМАТЫ ӨЗЕНДЕРІ МЫСАЛЫНДА)	139
<b>Кулпешов Б.Ш., Мустафин Т.С.</b> МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СОСТОЯНИЙ ЗАКЛАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА	141
<b>Кунашева З.Х., Атантай А.К., Мусаева А.Ж., Шамилова А.Ж.</b> СПОСОБЫ УЛУЧШЕНИЯ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ МОДИФИЦИРОВАНИЕМ СЫРЬЯ	144
<b>Кунашева З.Х., Имашев А.А., Утепкалиева Г.И.</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЭЛЕКТРОДОВ В РАСТВОРАХ ИОНОВ СЕРЕБРА С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ПРЯМОЙ ПОТЕНЦИОМЕТРИИ	147
<b>Кунашева З.Х., Мусаева А.Ж., Шамилова А.Ж.</b> ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОТХОДОВ С ДОБАВКАМИ МЕСТНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	149
<b>Курмашева Н.Н., Каирова М.Н., Сапаш Р.Ж.</b> ИЗУЧЕНИЕ ИНГИБИРУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ДИФОСФАТОВ В ВОДНО-НЕФТЯНОЙ СРЕДЕ	150

<b>Мандибаева Л.С., Галимов М.А.</b> АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ МҰҒАЛЖАР АУДАНЫНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ДАМУ МӘСЕЛЕЛЕРІ	154
<b>Мендалиева Д.К., Курмашева Н.Н., Кабибуллина А.Д.</b> ПРИМЕНЕНИЕ БУРОВОГО ШЛАМА В РАЗРАБОТКЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОЖНЫХ ОСНОВ	157
<b>Мынгжасаров Б.</b> ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МОРСКОГО ПОРТА	159
<b>Nasiyev B.N., Bekkaliyev A.K., Galiev A., Turemuratova M.</b> STUDYING THE EFFECTS OF PASTURAL LOAD ON PASTURES SOIL INDICATORS	163
<b>Nasiyev B.N., Zhanatalapov N.Zh., Khyasov M., Umirzak K.</b> ELEMENTS OF CULTIVATION TECHNOLOGY OF SUDANIAN GRASS IN WESTERN KAZAKHSTAN	166
<b>Рамазанов С.К., Нұрум А.А.</b> БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ГИДРОЛОГОИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БАЛЬНЕОЛОГИЯЛЫҚ РЕСУРСТАДЫҢ РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ ТУРИЗМДІ ДАМУЫНДАҒЫ РӨЛІ	169
<b>Сабитова С.М.</b> ПРИМЕНЕНИЕ ГИС ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ГЕОДЕЗИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ КАДАСТРА	173
<b>Saduova G.Y.</b> STUDY AND MAPPING OF DEGRADATION OF THE ARALKUM DESERT	176
<b>Sergaliev N.H., Aitmagambetova L.B.</b> HYDROCHEMICAL ANALYSIS OF WATER AND SPECIES COMPOSITION OF BIRDS RESERVOIR ON THE SOLYANKA RIVER	179
<b>Таскаиров С.С., Альжанова Б.С.</b> ШОЛАҚ АҢҚАТЫ ӨЗЕНІ АҢҒАРЫНЫҢ ЖАЙЫЛМА ТОПЫРАҚТАРЫНЫҢ ФИЗИКАЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ	183
<b>Утебалиева Б.Е.</b> БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА КЕЗДЕСЕТІН ЛАЦЕРТИДТЕРІНІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ-ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	186
<b>ӘЛ-ФАРАБИ ЕҢБЕКТЕРІНДЕГІ АДАМНЫҢ ТАНЫМДЫҚ ІС-ӘРЕКЕТІНІҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ / ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В ТРУДАХ АЛЬ-ФАРАБИ</b>	
<b>Айтжанова А.С.</b> МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ПОСТАНОВКЕ ГОЛОСА И ЕГО ВОКАЛЬНО- ХОРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	191
<b>Карабалина С.С.</b> ӘБУ НАСЫР ӘЛ-ФАРАБИДІҢ АДАМЗАТ ИНТЕЛЛЕКТИСІ ТУРАЛЫ ЕҢБЕГІ	194
<b>Коптлеуова К.С.</b> РАЗВИТИЕ ВОКАЛЬНО-ХОРОВЫХ НАВЫКОВ КАК ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ ТВОРЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ	197
<b>Муканова Н.Е., Кулдашева Н.У.</b> ПСИХОЛОГИЯ ҒЫЛЫМЫ ДАМУЫНДАҒЫ ӘЛ-ФАРАБИ ЕҢБЕКТЕРІНІҢ МАҢЫЗЫ	199
<b>Sagadat A.S., Duisen S.B.</b> AL-FARABI'S VIEWS ON THE SOCIALIZATION OF CHILDREN IN THE ACTIVITIES OF A TEACHER	202
<b>Утаубаева А.У., Қалыбаев А.Б.</b> ӘБУ НАСЫР ӘЛ-ФАРАБИДІҢ ҒИБРАТТЫ РУХАНИ МҰРАЛАРЫ	205
<b>Иргалиев А.С.</b> ПРОБЛЕМА НРАВСТВЕННОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И ДОСТИЖЕНИЯ СЧАСТЬЯ В НАУЧНЫХ ВОЗЗРЕНИЯХ АЛЬ-ФАРАБИ	209
<b>Иргалиев А.С.</b> ОНТОЛОГИЯ РАЗУМА И ПОНИМАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТА В ТРАКТАТАХ АЛЬ- ФАРАБИ	212

<b>Иргалиев А.С., Мухамбетова И.У.</b> МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ ЖАСТАҒЫ БАЛАЛАЛАРМЕН БАЛАБАҚША ЖАҒДАЙЫНДА ЛОГОПЕДИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҒЫ ҒЫЛЫМИ НЕГІЗДЕРІ	214
<b>ӘЛ-ФАРАБИДІҢ ГУМАНИСТІК ИДЕЯЛАРЫ ЖӘНЕ ЖАСТАРДЫҢ ҚАЗІРГІ ДЕНЕ ТӘРБИЕСІ / ГУМАНИСТИЧЕСКИЕ ИДЕИ АЛЬ-ФАРАБИ И СОВРЕМЕННОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ МОЛОДЕЖИ</b>	
<b>Байтлесова Н.Қ., Тлебалиев А.А.</b> ЖАСӨСПІРІМ БОКСШЫЛАРДЫҢ ҚУАТТЫЛЫҚ ЖӘНЕ ЖЫЛДАМДЫҚ ҚАБІЛЕТІН ДАМУҒА БАҒЫТТАЛҒАН ӘДІСТЕР	217
<b>Гиззатов А.А.</b> ТӨМЕНГІ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫ ҮШІН ТҰРАҚТЫ ДЕНЕ ТӘРБИЕСІ МЕН СПОРТПЕН ШҰҒЫЛДАНУДЫҒЫ МАҢЫЗЫ	220
<b>Джумагазиева А.К.</b> КРЫЛАТЫЕ СЛОВА АЛЬ-ФАРАБИ В ВОСПИТАНИИ МОЛОДЕЖИ	222
<b>Днекешев А.А., Испулова Р.Н.</b> ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ТЕСТ-АНАЛИЗЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА В ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ	226
<b>Хасанов М.Ж.</b> БАСКЕТБОЛ ТЕХНИКАЛАРЫН ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ	228
<b>ӘЛ-ФАРАБИ МҰРАСЫ ЖӘНЕ ҚАЗІРГІ ФИЛОЛОГИЯ ҒЫЛЫМЫНЫҒЫ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЛЕЛЕРІ / НАСЛЕДИЕ АЛЬ-ФАРАБИ И АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЛОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ</b>	
<b>Ғабдықұл А.Ә., Ақболатов А.А.</b> М.ЕСЛАМҒАЛИЕВТИҒЫ «ӘЙТЕКЕ БИ» ТАРИХИ-ФИЛОСОФИЯЛЫҚ ДИОЛОГИЯСЫ: ТАРИХИ ТАНЫМ ЖӘНЕ КӨРКЕМДІК ШЕШІМ	232
<b>Қыдыршаев А.С., Қыдыршаев М.А.</b> ҰЛЫ ДАЛАНЫҒЫ РУХАНИ ҰСТАЗЫ ӘБУ НАСЫР ӘЛ-ФАРАБИ АФОРИЗМДЕРІНІҒЫ ӘЛЕУМЕТТІК-ТАНЫМДЫҚ, ТАҒЫЛЫМДЫҚ МӘНІ	235
<b>Мұқият Д.</b> ӘЛ-ФАРАБИ АФОРИЗМДЕРІНІҒЫ ТӘРБИЕЛІК АСТАРЫ	239
<b>Мүтиев З.Ж., Салауатов Б.Д.</b> АҚҰШТАП БАҚТЫГЕРЕЕВАНЫҒЫ АҚЫНДЫҚ ӘЛЕМІ: АЗАМАТТЫҚ ҰСТАНЫМ	243
<b>Насимуллина А.Б., Насимуллина А.Е.</b> ШЕТЕЛ ӘДЕБИЕТІНІҒЫ ҚАЗАҚ ТІЛІНЕ АУДАРЫЛУЫ	246
<b>Наурузбаев С.М.</b> ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ТЕРМИН КАК СМЫСЛОРАЗЛИЧИТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ УРБАНОНИМА	249
<b>Наурузбаев С.М.</b> СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕИМЕНОВАНИЙ УЛИЦ В АКТОБЕ	251
<b>Серікқызы Ш.</b> ҚЫРЫҚ САНЫ ҰЙЫТҚЫ БОЛҒАН ФРАЗЕОЛОГИЗМДЕРДІҒЫ ҚҰРАМЫ	253
<b>Тажигулова А.К.</b> ӘБУ НАСЫР ӘЛ-ФАРАБИДІҒЫ ЕҢБЕКТЕРІ, НАҚЫЛ СӨЗДЕРІ МЕН МӘДЕНИЕТКЕ ҚОСҚАН ҮЛЕСІ	256
<b>Tugelbayeva A.Zh.</b> CONCEPT AND FUNCTIONS OF ALLUSION. ALLUSION AND HUMANISM	258
<b>Тулебаева А.Г.</b> ОСОБЕННОСТИ ВИРТУАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ	260
<b>Шамгонова Р.Г., Қудайбергенова А.О.</b> ВВОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В ПОТОКЕ РЕЧИ	263
<b>Шәріпбек Ф.С.</b> ҚАЗАҚ ТІЛІНІҒЫ САЛАЛАРЫН МЕНҒЕРТУДЕ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТЫ ОЯТУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ	265
<b>АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ / СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ</b>	<b>269</b>

**ӘБУ НАСЫР ӘЛ-ФАРАБИДІҢ ҒЫЛЫМИ ЖӘНЕ РУХАНИ  
МҰРАСЫ: ТАРИХ ЖӘНЕ ЗАМАНАУИ ЗЕРДЕЛЕУ**

**НАУЧНОЕ И ДУХОВНОЕ НАСЛЕДИЕ АБУ НАСЫРА АЛЬ-  
ФАРАБИ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ**

*Көлемі 35,0 б.т. Таралымы 500 дана. Офсет қағазы. Тапсырыс № 61*

---

*М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің  
редакциялық баспа орталығы.*

*Орал қаласы, Н.Назарбаев даңғылы, 162*