



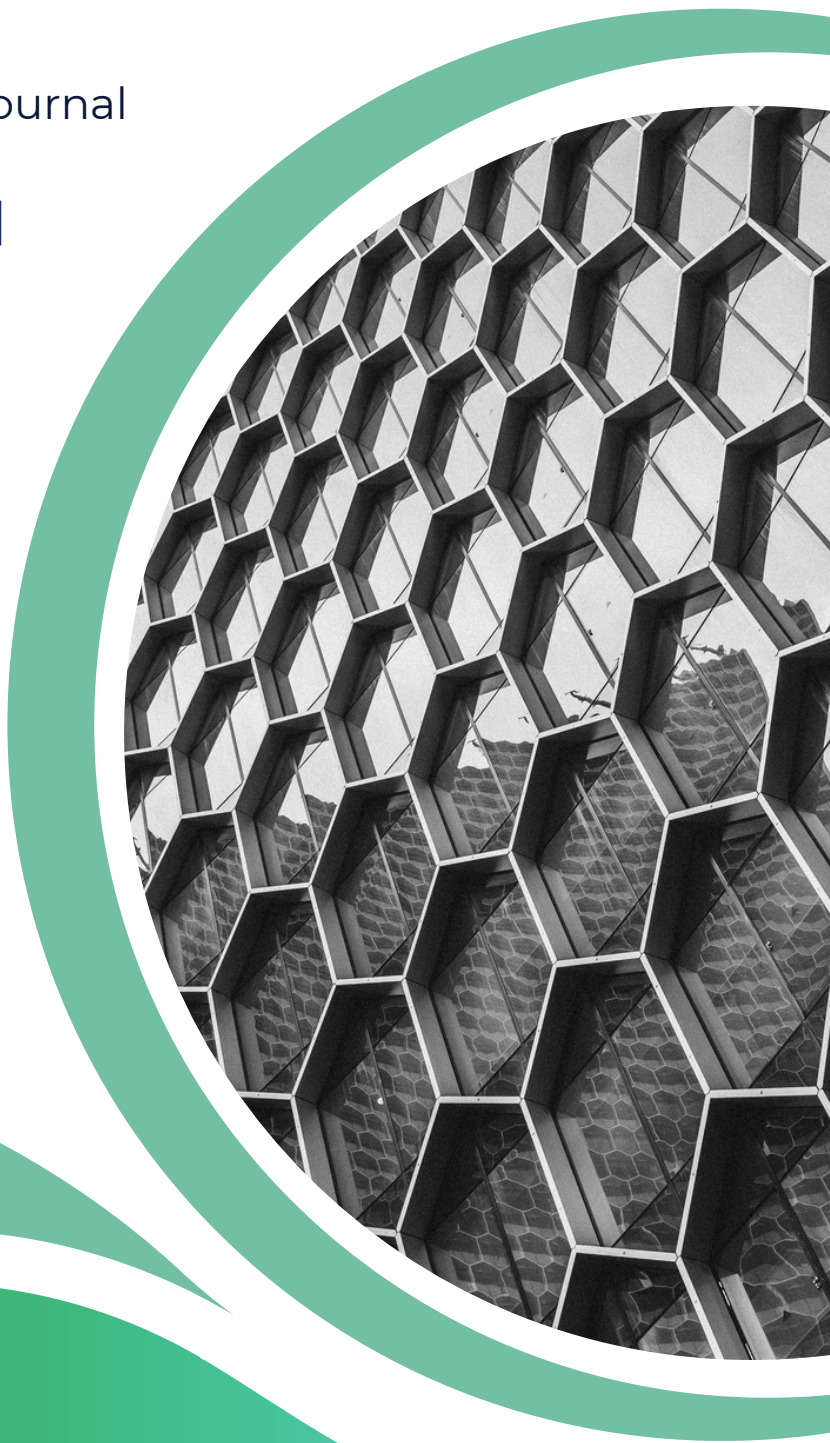
# "IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION"

international scientific-practical journal

**AKTAU, KAZAKHSTAN**

ISSN: 3007-8946

**15 NOVEMBER 2024**



[els.education23@mail.ru](mailto:els.education23@mail.ru)



[irc-els.com](http://irc-els.com)

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
«IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION»**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL  
«IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION»**



**Main editor:** G. Shulenbaev

**Editorial colleague:**

B. Kuspanova  
Sh Abyhanova

**International editorial board:**

R. Stepanov (Russia)  
T. Khushruz (Uzbekistan)  
A. Azizbek (Uzbekistan)  
F. Doflat (Azerbaijan)

International scientific journal «IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION», includes reports of scientists, students, undergraduates and school teachers from different countries (Kazakhstan, Tajikistan, Azerbaijan, Russia, Uzbekistan, China, Turkey, Belarus, Kyrgyzstan, Moldova, Turkmenistan, Georgia, Bulgaria, Mongolia). The materials in the collection will be of interest to the scientific community for further integration of science and education.

Международный научный журнал «IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION», включают доклады учёных, студентов, магистрантов и учителей школ из разных стран (Казахстан, Таджикистан, Азербайджан, Россия, Узбекистан, Китай, Турция, Беларусь, Кыргызстан, Молдавия, Туркменистан, Грузия, Болгария, Монголия). Материалы сборника будут интересны научной общественности для дальнейшей интеграции науки и образования.

15 ноября 2024 г.  
Aktau, Kazakhstan

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-3-5

УДК: 33.336.1

## ПРОГРАММА "ЦИФРОВОЙ КОЧЕВНИК" В КЫРГЫЗСТАНЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**ТУРСУНАЛИЕВА ДИНАРА МУХТАРОВНА**

Доцент кафедры «Коммерции и маркетинга», НИУ Кыргызский экономический университет им. Мусы Рыскулбекова, Бишкек, Кыргызстан

**ЧОДОБАЕВ ИСКЕНДЕР ЭРМЕКОВИЧ**

Магистрант ВШМ, НИУ Кыргызский экономический университет им. Мусы Рыскулбекова, Бишкек, Кыргызстан

**ЧОДОБАЕВ САРДАР ЭРМЕКОВИЧ**

Магистрант ВШМ, НИУ Кыргызский экономический университет им. Мусы Рыскулбекова, Бишкек, Кыргызстан

---

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы цифрового кочевничества, которая получила значительное распространение по всему миру. Благодаря развитию информационных технологий, работающие удалённо специалисты могут жить и работать в любой точке мира, оставаясь при этом продуктивными. Кыргызстан смог привлечь IT-специалистов с ближнего и дальнего зарубежья, создавая благоприятные условия через программу "Цифровой кочевник". Однако эта инициатива сталкивается с рядом проблем, и важно рассмотреть её перспективы и потенциальные пути развития.

**Ключевые слова.** Цифровой кочевник, положение «О пилотном проекте «О статусе «Цифровой кочевник» («Digital nomad»), гайд-пошаговая подробная инструкция о получении статуса «Цифровой кочевник», IT-инфраструктура, IT-сектор.

---

Цифровое кочевничество (digital nomadism) как социально-экономическое явление стремительно развивается на фоне глобализации и роста цифровых технологий, позволяющих специалистам работать из любой точки мира. Увеличение числа удалённых работников привело к формированию нового типа миграции, приносящего экономическую и социальную выгоду принимающим странам (Mancinelli & Rossini, 2020; Varuch et al., 2022). Кыргызстан, обладающий уникальными природными и культурными ресурсами, инициировал программу «Цифровой кочевник» с целью привлечения иностранных специалистов, работающих в сфере цифровых технологий. Основная цель программы - улучшить инвестиционный климат и повысить привлекательность страны для удалённых работников, обеспечивая их удобное пребывание в стране.

Программа «Цифровой кочевник» была введена в Кыргызстане в 2022 году постановлением Кабинета Министров КР, который утвердил пилотный проект, упрощающий условия въезда и пребывания цифровых кочевников (Кабинет Министров Кыргызской Республики, 2022). Согласно данному положению, граждане ряда стран, включая Азербайджан, Армению, Беларусь, Казахстан, Молдову и Российскую Федерацию, могут получить статус «Цифровой кочевник» и работать на территории Кыргызстана без необходимости визового оформления и получения разрешения на трудовую деятельность.

Министерство экономики и коммерции Кыргызской Республики разработало подробный гайд для потенциальных заявителей, разъясняющий процесс подачи заявления, критерии отбора и привилегии, предоставляемые обладателям статуса. Статус даёт освобождение от необходимости регистрации по месту проживания и предоставляет уникальный персональный идентификационный номер (ПИН), что облегчает интеграцию в кыргызскую экономику

(Кабинет Министров Кыргызской Республики, 2022; Министерство экономики и коммерции Кыргызской Республики, 2023).

Программа «Цифровой кочевник» нацелена на решение следующих задач:

1. Экономическое развитие. Привлечение цифровых кочевников способствует росту иностранных инвестиций и стимулирует развитие секторов, таких как аренда жилья, транспорт, сфера услуг и IT-инфраструктура (Stewart, 2022). Иностранцы, находясь в стране, не только потребляют местные услуги, но и могут способствовать обмену опытом и знаниями с местным населением.

2. Развитие туризма. Кыргызстан с его богатой природой и культурным наследием становится популярным направлением для удалённых работников. Удобный визовый режим для цифровых кочевников делает страну более доступной для международных специалистов, способствуя росту туристического сектора (Jara & Wong, 2021).

3. Улучшение IT-инфраструктуры. Повышенный спрос на высокоскоростной интернет и цифровые услуги стимулирует модернизацию IT-инфраструктуры, что важно для создания комфортных условий для цифровых кочевников и ускорения цифровой трансформации в стране (Leclercq-Vandelannoitte, 2020).

Несмотря на очевидные преимущества, программа «Цифровой кочевник» сталкивается с рядом проблем, требующих решения:

1. Низкое качество интернет-связи. В крупных городах, таких как Бишкек и Ош, доступен стабильный интернет, однако в удалённых регионах наблюдаются низкая скорость и нестабильность соединения, что может создать серьёзные препятствия для цифровых кочевников, привыкших к высоким стандартам качества связи (Mancinelli & Rossini, 2020).

2. Бюрократические трудности. Несмотря на упрощение визового режима, иностранные специалисты могут сталкиваться с трудностями в процессе получения визы и регистрации по месту жительства, что требует дальнейшего упрощения процедур (Stewart, 2022).

3. Недостаток инфраструктуры для удалённой работы. Кыргызстан имеет ограниченное число коворкингов и других комфортных рабочих пространств за пределами крупных городов. Это снижает привлекательность страны для удалённых работников, нуждающихся в доступе к качественным рабочим пространствам (Varuch et al., 2022).

4. Низкий уровень осведомлённости. Программа недостаточно известна на международной арене, что снижает её потенциал по привлечению целевой аудитории. Недостаток маркетинговой стратегии ограничивает развитие программы и снижает её популярность (Кабинет Министров Кыргызской Республики, 2022).

Для преодоления вышеописанных трудностей и повышения эффективности программы предлагается:

1. Инвестировать в развитие IT-инфраструктуры. Модернизация сети и улучшение качества интернет-соединения должны стать приоритетом, что повысит привлекательность страны для цифровых кочевников и поддержит развитие IT-сектора (Jara & Wong, 2021).

2. Упростить визовые процедуры. Введение специализированной долгосрочной визы для цифровых кочевников, аналогичной программам Эстонии и Грузии, упростит их приезд и пребывание в Кыргызстане, что в свою очередь повысит привлекательность страны (Leclercq-Vandelannoitte, 2020).

3. Создать рабочую инфраструктуру. Увеличение числа коворкингов, оборудованных высокоскоростным интернетом и доступных для аренды, необходимо для поддержки цифровых кочевников и местного бизнеса (Varuch et al., 2022).

4. Продвигать программу на международном уровне. Разработка и реализация маркетинговой стратегии через социальные сети и международные конференции по IT и фрилансу может привлечь внимание международных специалистов (Stewart, 2022).

5. Стимулировать взаимодействие с местным бизнесом. Поддержка цифровых кочевников со стороны местных компаний может создать дополнительные стимулы для их

длительного пребывания в стране и внести вклад в экономическое развитие страны (Mancinelli & Rossini, 2020).

Программа «Цифровой кочевник» в Кыргызстане обладает значительным потенциалом для укрепления национальной экономики и повышения международного имиджа страны. По данным Министерства труда Кыргызской Республики, за первые месяцы существования программы был выдан статус «цифрового кочевника» более чем 1400 иностранным заявителям, что подтверждает высокий интерес к инициативе (Кабинет Министров Кыргызской Республики, 2022). Улучшение IT-инфраструктуры, упрощение визового режима и активное продвижение программы на международном уровне могут создать благоприятную экосистему для цифровых кочевников и способствовать долгосрочному экономическому росту.

По состоянию на 1 мая 2024 г. на получение статуса "Цифровой кочевник" подано 5 217 заявлений, из них: выдано (подтверждено) – 2 329 заявителям; отказано – 2 473; аннулировано – 415; присвоены ПИН – 1 686; въехали в КР 1 662 иностранных гражданина; из числа иностранных граждан, получивших статус "Цифровой кочевник", выехали из КР в другие страны 1 140 человек; пребывают на территории КР – 522.

Из 2 018 обладателей статуса "Цифровой Кочевник": 168 иностранных граждан зарегистрированы в ГНС в качестве индивидуальных предпринимателей и уплатили 4 млн 931,5 тыс. сомов в виде налогов; 168 иностранных граждан открыли счета и обслуживаются в коммерческих банках КР.

Для успешного привлечения цифровых кочевников Кыргызстану необходимо сфокусироваться на развитии IT-инфраструктуры, упрощении визовых процедур и активном продвижении страны как удобного места для работы и жизни. Реализация этих шагов позволит создать благоприятную экосистему для удалённых специалистов и внести вклад в долгосрочный экономический рост. Для подготовки полноценного списка литературы к статье о программе "Цифровой кочевник" в Кыргызстане можно использовать источники, посвященные цифровому кочевничеству, визовым программам для фрилансеров, а также исследованиям и отчетам по экономике и туризму Кыргызстана.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Baruch, Y., Dickmann, M., & Altman, Y. (2022). Digital nomads: Opportunities and challenges for the digital migration phenomenon. *Journal of Global Mobility*, 10(1), 123–145.
2. Jara, M., & Wong, T. (2021). The impact of remote work on tourism: Digital nomads and workation trends. *Tourism Management*, 52, 256-270.
3. Leclercq-Vandelannoitte, A. (2020). The digital nomad's journey: Remote work and migration trends in the digital age. *Information Systems Journal*, 45(4), 675–691.
4. Mancinelli, G., & Rossini, F. (2020). The emergence of digital nomadism: Economic and cultural implications. *Human Relations*, 73(6), 927–945.
5. Stewart, B. (2022). Governing the digital nomads: Policy responses and legal challenges. *Global Policy Journal*, 11(2), 231-247.
6. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). (2021). *Digital Transformation and Remote Work: Policy Trends and Opportunities for Developing Economies*.
7. World Bank. (2023). *Digital Economy in Central Asia: An Overview*. Washington, D.C.: The World Bank Group.
8. Nomadlist.com. Рейтинг городов и стран для цифровых кочевников: данные и отзывы пользователей.
9. Программы и инициативы для привлечения цифровых кочевников в Кыргызстан. Официальный сайт Министерства экономики и коммерции КР, <https://mineconom.gov.kg/ru/question/1419>
10. Официальный сайт Министерства цифрового развития, <https://digital.gov.kg/>
11. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики. Статистика по иностранным туристам и цифровым кочевникам. <https://stat.gov.kg/ru/>

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-6-15

УДК 336.221.4

## РАЗВИТИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЛОГОВОГО АУДИТА В БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН НА ПРИМЕРЕ ГУП СБРТ «АМОНАТБАНК»

**ХАМИДОВА САДАФМОХ ХАЛИМОВНА**

Доктор (PhD) кафедры «Налог и страхования»

Таджикского государственного университета коммерции

**ДУСМАТОВ БАХОДУР МУРОДОВИЧ**

К.э.н., доцент кафедры «Финансы»

Таджикского государственного университета коммерции

---

***Аннотация.** Налоговый аудит собирает и анализирует информацию о потенциалах налогоплательщика по оптимизации налогообложения. В статье рассматривается развитие и обеспечения налогового аудита в банковской деятельности на примере ГУП СБРТ «Амонатбанк». В данной статье проводится сравнительный анализ с целью определения налогового аудита в качестве отдельного элемента системы общего аудита.*

***Ключевые слова:** налоговый аудит; налоговая система; учетная политика; бухгалтерский учет; банковская система; налоговая нагрузка; финансовый риск.*

---

В современных условиях внутриэкономическая ситуация требует совершенствования систем корпоративного управления. Для этого необходима сформулировать меры по совершенствованию внутреннего контроля систем бухгалтерского учета и налогообложения хозяйствующих субъектов. Для составления отчетов важна не только достоверность информации, отраженной в налоговых декларациях и финансовой отчетности, но и оценка налоговых рисков, воздействующих на финансовое положение организации, поэтому роль налогового аудита существенно возрастает.

Налоговый аудит является единственным инструментом, которое можно предоставить руководству, собственникам и другим заинтересованным пользователям, объективная и достоверная информация о состоянии расчетов с бюджетом по налогам, а также оптимизировать систему налогообложения экономических субъектов.

В Послании Президента Таджикистана, основатель мира и национального единства — Лидера нации уважаемого Эмомали Рахмона «Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики» на 28.12.2023г. отмечалось, что «...в результате реализации плодотворной государственной финансовой политики, в том числе в направлении обеспечения финансовой стабильности, совершенствования системы налогообложения и повышения эффективности государственного финансового управления доходы госбюджета регулярно увеличивается»[1].

Современная проблема эффективного планирования организации налогового аудита требует комплексного подхода. Поэтому, чтобы сформулировать теорию и методологию налоговых аудитов для разных видов деятельности, необходимо научно обобщить всю систему мер.

Налоговый аудит являются внутренним контролем налоговых органов и проводятся должностными лицами специальных подразделений налоговых аудитов в составе налоговых органов на основании заявления налогоплательщика.

### Таблица 1. – Толкование термина «налоговый аудит»

№ п/п	Представители научной позиции	Характеристика научной позиции относительно сущности и содержания
1.	Аршинов И.В., Аниськина Е.В. [2], Басиев М.К. [3]	Рассматривающий налоговый аудит с точки зрения концептуального подхода – как внутренний контроль налоговых органов, указывают на наличие функции контроля у вышестоящих налоговых органов за деятельностью нижестоящих налоговых органов на предмет соблюдения требований законодательства
2.	Миронова О.А., Ханафеев Ф.Ф. [4], Яруткина Н.А. [5]	Налоговый аудит рассматривают двойко, «...с одной стороны - как механизм досудебного урегулирования налоговых споров между налогоплательщиками и проверяющим их налоговым органом, а с другой – как механизм контроля соблюдения законодательства налоговыми органами, оценки качества их деятельности, разработки предложений по повышению ее эффективности»
3.	Кришталевой Т. И. [6]	Налоговый аудит – вид профессиональной деятельности в части оказания заказчику услуг согласно договору, позволяющему экономическому субъекту оптимально и своевременно исполнять обязанности в соответствии с действующим законодательством в части налогообложения

**Источник:** составлено автором на основе изучения литературных данных

Анализируя трактовки термина «налоговый аудит» разными учеными можно сделать следующие выводы: существует два концептуальных метода понимания его сущности: Во-первых, налоговый аудит является как внутренний контроль налогового органа, данное понятие означает аудит налоговых проверок на основании жалоб налогоплательщиков, поступивших в налоговый орган, в рамках деятельности по проведению налогового контроля и как основу для обжалования актов налогового органа и их должностных лиц; во-вторых, налоговый аудит это деятельность аудиторской организации.

Также, по мнению Шапигузов С.М., альтернатива такова: «...ее могут проводить налоговые органы или независимые аудиторские организации, причем второй вариант является лучшим, поскольку квалификация аудиторов гораздо выше и проведенная ими проверка, несомненно, станет хорошей основой для проверки налоговой отчетности» [7. – С.19-22]. Используя логический анализ литературных источников, выявили и сгруппировали некоторые существенные различия между существующими подходами, как показано на рисунке 1.



**Рисунок 1. – Сравнительная характеристика взглядов на налоговый аудит**

**Источник:** составлено автором на основе изучение литературных данных



Интерес кредитных организаций к налоговому аудиту связан с частыми изменениями налогового законодательства, сопровождающимся большим количеством судебных разбирательств между представителями налоговых органов и противными сторонами. В результате неправильного толкования и применения налогового законодательства банковскими организациями осуществляются прямые выплаты по налоговым дискуссиям, наблюдается ухудшение финансового положения организации и, как следствие, негативно влияет на репутации кредитных организации. Задачей налогового аудита является установление неправомерных действий ответственных лиц кредитных организаций при формировании налоговой базы и исчислении налоговых обязательств.

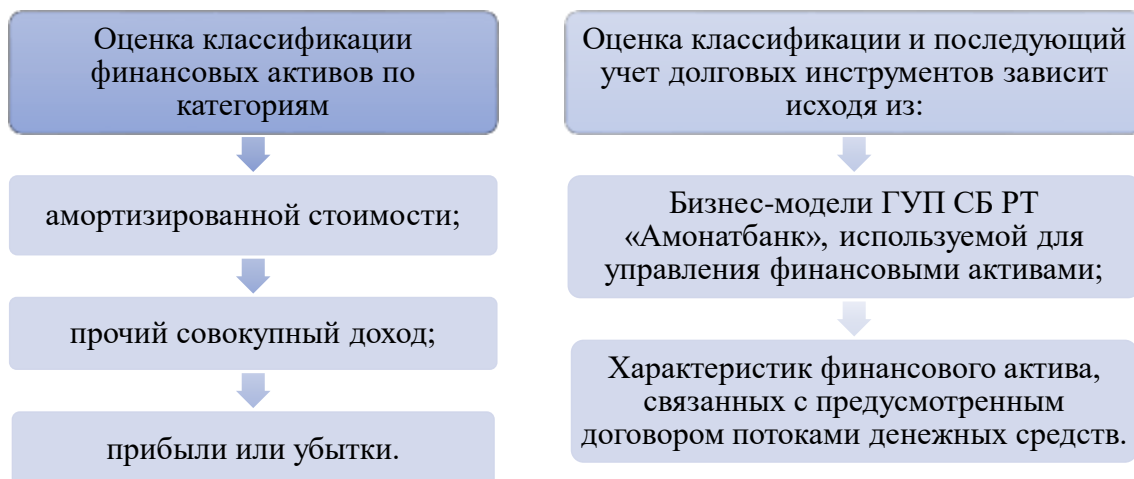
ГУП СБ РТ Амонатбанк в банковской системе республики занимает лидирующие позиции в сфере обслуживания население. На ГУП СБ РТ «Амонатбанк» ведение синтетического и аналитического учета организовано на основе первичных и сводных документов.

В «Амонатбанке» предусмотрены методы ведения бухгалтерского учета, которые могут существенно повлиять на оценку и принятие решений заинтересованными пользователями бухгалтерской отчетности. При подготовке финансовой отчетности руководство банка несет ответственность.



**Рисунок 2. – Ответственность банка при подготовке финансовой отчетности**

«Амонатбанк» классифицирует финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прибыли или убыток, те финансовые активы, которые не соответствуют критериям оцениваемых по амортизированной стоимости или по справедливой стоимости через ПСД. Прибыль или убыток долговых инвестиций, которые оцениваются по справедливой стоимости через прибыль или убыток и не являются частью инструментов хеджирования, отражаются в отчете о прибылях и убытках в составе «Чистых торговых доходах» в том периоде, в которых они возникли.



**Рисунок 3. – Классификация финансовых активов ГУП СБ РТ «Амонатбанк» по категориям и учет долговых инструментов**

В рамках своей деятельности «Амонатбанк» может реализовать различные модели управления финансовыми активами, где в соответствии со стратегией развития «Амонатбанка» и ограничениями рыночных механизмов в Республике Таджикистан предполагается, что большая часть финансовых активов будет расположена в пределах модель получения договорных денежных потоков.

В связи с ограниченностью рыночных механизмов торговли ценными бумагами в Республике Таджикистан, политика «Амонатбанка» заключается в том, чтобы классифицировать долевые инструменты как оцениваемые по справедливой стоимости через прочий совокупный доход, когда инвестиции удерживаются для целей, а не получения инвестиционного дохода. В таких случаях, изменения справедливой стоимости признаются в составе прочего совокупного дохода и впоследствии не могут быть классифицированы, в прибыль или убыток. Дивиденды от таких инвестиций продолжают признаваться в составе прибыли или убытка в качестве прочих доходов.

Прибыли или убытки от долевого инвестиций, определенных как оцениваемые по справедливой стоимости через прибыли или убыток отражаются в составе «Чистого дохода» в отчете о прибыли или убытке.

Исходя, из данных таблицы 2. следует, что за 2021 г. проценты и схожие доходы банка в 2021 г. увеличились с 300,3 тыс. сомони в 2018 г. до 296,4 тыс. сомони. Наряду с доходами увеличилась доля и прочих расходов банка. Если в 2018 г. она составляла 104,7 тыс. сомони, то к 2021 г. она достигла 3,9 тыс. сомони.

В 2021г. по сравнению 2019г. уменьшилась доля чистых процентных доходов банка на 184,5 тыс. сомони, что в процентном соотношении составило 0,88%. За данный период банк смог увеличить долю своих комиссионных доходов с 192,6 тыс. сомони 2021 г. до 116,4 тыс. сомони – 2018 г. Наряду с доходами у банка увеличился рост и процентных расходов. Если в 2018 г. она составляла 104,7 тыс. сомони, то 2021 г. она дошла до 87,5 тыс. сомони.

**Таблица 2. – Анализ о прибылях и убытках, о прочем совокупном доходе ГУП СБ РТ «Амонатбанк»**

*(в тыс. сомони)*

Показатели	2021г.	2020 г.	2019г.	2018	Отклонение
Процентные доходы	300,3	379,9	353,5	296,4	3,9
Процентные расходы	87,5	82,3	90,3	104,7	-17,2
Чистый процентный доход до формирования резервов под обеспечение кредитов, предоставленные клиентам	212,8	297,5	263,2	164,7	48,1

Формирование резерва на ожидаемые кредитные убытки по кредитам, предоставленные клиентам	28,3	113,5	104,6	44,8	-16,5
Чистый процентный доход	184,5	183,9	158,6	209,4	-24,9
Комиссионные доходы	192,6	157,9	139,8	116,4	76,2
Комиссионные расходы	41,1	35,2	29,8	23,7	17,4
Чистый доход по операциям с иностранной валютой	13,1	22,7	42,4	28,6	-15,5
Формирование резерва под обесценение активов, по которым не начисляются проценты	58,8	33,6	65,6	16,4	42,4
Прочие доходы, нетто	44,7	15,6	5,6	1,4	73,3
Чистый процентный доход	150,5	95,3	124,4	106,4	44,1
Операционные расходы	219,2	176,6	166,3	145,8	73,4
Прибыль до налога на прибыль	115,8	102,5	116,7	169,9	-54,1
Налог на прибыль	40,2	22,4	25,3	55,4	-15,2
Прибыль за год	75,5	80,1	91,4	114,5	-39

**Источник:** составлено автором по материалам статистических данных ГУП СБ РТ «Амонатбанк» за 2019-2021гг. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.amonatbank.tj](http://www.amonatbank.tj)

Чистый доход от переоценки иностранной валюты активов и пассивов, не предназначенных для торговли за 2021 г. составило 13,1 тыс. сомони, что по сравнению с 2018 г. сократилось до 15,5 тыс. сомони. Также за 2021 г. обесценение по кредитным потерям и прочим активам с 58,8 тыс. сомони увеличилась до 42,4 тыс. сомони по сравнению – 2018 г. Резервы под обесценение финансовых активов в финансовой отчетности определяются исходя из текущих экономических условий. В 2021 и 2018 гг., балансовая стоимость резервов под ожидаемые кредитные убытки по кредитам, предоставленные клиентам, составила 28,3 тыс. сомони и 44,8 тыс. сомони, соответственно.

Аналитический учет основных средств ведется по отдельным объектам, каждому из которых присваивается инвентарный номер на весь период его эксплуатации. Согласно утвержденному приказу, «Амонатбанк» один раз в год проводит инвентаризация основных средств. В 2021 и 2020 гг. стоимость используемых полностью с амортизированных основных средств составляла 11,259 тыс. сомони и 8,156 тыс. сомони, соответственно (таблица 2).

**Таблица 3. – Анализ основных средств ГУП СБ РТ «Амонатбанк» за 2019-2021 гг.**

(тысячах сомони)

	Здания и сооружения	Мебель и офисное оборудование	Транспортные средства	Незавершенное строительство	Итого
Стоимость 2019 г.	216,762	54,084	7,561	59,024	337,431
Поступления	391	1,993	11	37,125	39,520
Внутреннее перемещение	381	74	-	(455)	-
Перемещенное ТМЗ	-	17,009	-	-	17,009
Выбытия	(2,126)	(5,466)	(159)	(1,354)	(9,105)
2020г.	215,408	67,694	7,413	94,340	384,855
Поступления	860	45,907	445	67,894	115,106
Внутреннее перемещение	115,317	(12)	-	(115,305)	-
Перемещено с ТМЗ		3,732			3,732
Выбытия	(17,037)	(541)	(281)	(108)	(17,966)
За 2021г.	314,549	116,779	7,577	46,822	485,727
Накопленная амортизация за 2019 г.	38,555	30,829	3,794	-	73,117
Начислено за период	3,613	6,284	575	-	10,472
Выбытия	(530)	(5,466)	(159)	-	(6,155)
За 2020 г. (пересмотрено)	41,638	31,647	4,210	-	77,494
Начислено за период	4,722	8,698	575	-	13,995
Выбытия	(4,260)	(457)	(281)	-	(4,968)
За 2021 г.	42,130	39,888	4,504	-	86,521
<b>ЧИСТАЯ БАЛАНСОВАЯ СТОИМОСТЬ</b>					
за 2020 г. (пересмотрено)	173,771	36,047	3,203	94,340	307,361
за 2021 г.	272,419	76,892	3,073	46,822	399,206

**Источник:** составлено автором по материалам статистических данных ГУП СБ РТ «Амонатбанк» за 2019-2021гг. [Электронный ресурс].  
 Режим доступа: [www.amonatbank.tj](http://www.amonatbank.tj)

Дебиторская задолженность ГУП СБ РТ «Амонатбанк» на 2021г. составила 48,3 тыс. сомони. На 2019 году дебиторская задолженность банка составила 13,1 тыс. сомони. За данный период дебиторской задолженности, платежи по которой ожидаются, более чем через 12 месяцев не отмечается.

Банк сталкивается с определенными постоянными налоговыми разнициами в связи с тем, что определенные виды расходов не учитываются для целей налогообложения и могут привести к получению налогооблагаемого дохода. Задолженность налогов отражают чистый налоговый эффект временных разниц между балансовой стоимостью активов и обязательств для целей финансовой отчетности и суммами, используемыми для целей налогообложения. Временные разницы за 2021 и 2020 годы в первую очередь касаются разных методов учета доходов и расходов, а также балансовой стоимости отдельных активов.

**Таблица 4. – Анализ налогового эффекта от временных разниц ГУП СБРТ «Амонатбанк» за 2019-2021 гг.**

В тысячах сомони	2021	Эффективная ставка налога	2020	Эффективная ставка налога	2019	Эффективная ставка налога
Прибыль до налога на прибыль	115,808	-	102,565	-	116,697	-
Налог по установленной ставке	26,636	23%	23,590	23%	26,840	23%
Налоговый эффект от постоянных разниц	13,609	11,75%	(1,156)	(1,15%)	(1,515)	(1,30%)
Расходы по налогу на прибыль	40,245	34,75%	22,435	21,8%	25,325	21,7%

**Источник:** составлено автором по материалам статистических данных ГУП СБ РТ «Амонатбанк» за 2019-2021гг. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.amonatbank.tj](http://www.amonatbank.tj)

Временные разницы между налоговым учетом и настоящей финансовой отчетностью приводят к возникновению отложенных налоговых активов за 2021 и 2020 годы в результате следующего (таблица 5):

Анализируя данные разницы между налоговым учетом и данной финансовой отчетностью, приводят к отсроченным налоговым активам на 2021-2020гг., можно сделать вывод о том, что отложенные активы по налогу на прибыль по сравнению 2020г. увеличилась на 65,9 тыс. сомони, а резерв по годовому бонусу соответственно на 3,2 тыс. сомони уменьшилась.

В современных условиях основной задачей бухгалтерского учета ГУП СБ РТ «Амонатбанк» является составление полного и достоверного отчета о бизнес-процессах и результатах деятельности банка. Эта информация необходима не только руководству, но и инвесторам, кредиторам, финансовым учреждениям и широкой общественности.

**Таблица 5. – Анализ разницы между налоговым учетом и данной финансовой отчетностью ГСБ «Амонатбанк» за 2020-2021 гг.**

В тысячах сомони	2021	2020	Отклонение
<b>Отложенные активы по налогу на прибыль:</b>			
Корректировки на: Движение в резерве под обесценение активов, по которым начисляются проценты	28,329	113,522	-85,193

Износ основных средств и нематериальных активов	20,854	16,112	4,742
Амортизация АФПП	2,842	2,358	0,484
Убытки от списания основных средств и НМА	(6)	4,719	1,281
Движение в резерве под обесценение средств в банках	1,384	419	-417,616
Движение в резерве под обесценение залогов, полученных	57,824	36,398	21,426
Движение в резерве под обесценение систем денежных переводов	-	(63)	-63
Движение в резерве под обесценение сертификатов НБТ	-	-	-
Движение в резерве под обесценение по дебиторской задолженности	-	-	-
Движение в резерве под обесценение по межбанковским взаиморасчетам	-	-	-
Движение в резерве под обесценение по закрываемым банкам	(4,272)	(10,012)	-5,74
Движение в резерве по кассовой не до сдачи	1,659	38,900	-37,241
Движение в резерве по неиспользованным отпускам	2,747	1,717	1,03
Курсовая разница по операциям с иностранной валютой	344	(823)	-479
Чистый процентный доход	(212,809)	(297,475)	-84,666
<b>Всего отложенные активы и обязательства по налогу на прибыль</b>			
Средства в банках	8,228	171,992	-163,764
Кредитов клиентам	(383,277)	(105,817)	277,46
Долгосрочных активов, предназначенных для продажи	(57,975)	(36,125)	21,85
Прочих активов	(6,404)	(50,185)	-43,781
Средства клиентов	(582,569)	392,882	189,687
Активов в форме права пользования	(2,838)	(2,316)	0,522
Финансовых инструментов	9	(41)	-31
Средства банков и финансовых организаций	(114,787)	281,192	-166,405
Прочие обязательства	(50,928)	62,518	-11,59
Денежных средств от операционной деятельности до налогообложения	(1175837)	723074	723,074
Проценты полученные	156,007	235,861	-79,854
Проценты уплаченные	(155,239)	(64,744)	90,495
Налог на прибыль уплаченные	-	(52,316)	-

**Источник:** составлено автором по материалам статистических данных ГУП СБ РТ «Амонатбанк» за 2019-2021гг. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.amonatbank.tj](http://www.amonatbank.tj)

Учитывая, что получение прибыли – это не только цель любого бизнеса, но и наиболее надежный показатель эффективности работы банка, умение тщательно учитывать и проверять показатели прибыли особенно важно.

Анализируя финансовую отчетность банка, можно выявить основные требования для получения более достоверных показателей, составляющих конечные показатели финансовых результатов его деятельности. Учет промежуточных показателей, формируемых финансовыми результатами ГУП СБРТ «Амонатбанк», выявил следующие проблемы:

несмотря на высокий уровень учетных процессов, отсутствует развитие распределения и контроля финансовых ресурсов при учете по нормативным нормам.

В целом предусмотренные действующим законодательством правовые функции индикативного учета используются не в полной мере, что свидетельствует об очень низком уровне автоматизации и высокой общей сложности отдельных элементов учета. Существует необходимость разработки и совершенствования систем бухгалтерского учета для устранения выявленных недостатков. При этом необходимо внедрять новые программы, позволяющие, в том числе, регулярно проверять получение и распределение прибыли. Решение критических проблем в системе внутреннего контроля требует предоставления доступа к информации организациям технического контроля и контролирующим органам.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Послание Президента Республики Таджикистан Лидер нации Эмомали Рахмона «Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики» 28 декабря 2023 [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.prident.tj](http://www.prident.tj)
2. Аршинов, И.В. Налоговый аудит как внутренний аудит налоговых органов / И.В. Аршинов, Е.В. Аниськина // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2014. № 6-1. С. 212—214.
3. Басиев, М.К. Налоговый аудит в системе налогового администрирования [Электронный ресурс] / М.К. Басиев // Вестник Северо-Осетинского Государственного университета им. Коста Левановича Хетагурова. – 2009.
4. Миронова, О.А. Развитие налогового аудита: проблемы и перспективы / О.А. Миронова, А.Ф. Ханафеев // Аудиторские ведомости. – 2014. – № 5. С. 27—37
5. Яруткина, Н.А. Развитие методического инструментария налогового аудита: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук: 08.00.10 / Яруткина Наталья Александровна. – Йошкар-Ола, 2011. – 211 с.
6. Кришталева, Т. И. Выявление налоговых ошибок: роль аудита [Электронный ресурс] / Т. И. Кришталева // Аудиторские ведомости. – 2008. – № 4. – Режим доступ: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
7. Шапигузов, С.М. Кризис жанра или «что делать аудитору, пока правительство ищет «кто виноват» (размышления практика о налоговом аудите) / С.М. Шапигузов // Финансовые и бухгалтерские консультации. 1998. - №10. – С.19—22.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-16-21  
UDC 398.2

**“PERSONA” ARCHETYPE IN THE MODERN TALE OF LYUDMILA  
PETRUSHEVSKAYA “ONCE THERE LIVED AN ALARM CLOCK”**

**VALIYEVA ZEMFIRA RINATOVNA**

Doctoral student of Dulaty university, master of pedagogical sciences  
Taraz, Qazaqstan

---

**Abstract:** *The article is devoted to the interpretation of “archetype” notion and “persona” archetype notion. The “archetype” is investigated through the works of famous scientists such as C.G.Jung, Gurevich P.S., Rozin V.M., Denisov V.A., Jones Raya, Pennington and Munro Donald, Stevens Anthony, Almaas A.H, Weiner Michael O. The notion of archetype is actual for observation nowadays. It shows the basic prototypes of behavior and human thinking throughout the centuries. Referring to the works of Zaitsev P.L., Jung C.G., Spirova E.M, Kazanikova E.V., Winnicott D., Korolenko C.P., Dmitrieva N.V., Zelenskii V.V., Moore B., Adykulov A., Samuels E, Shorter B, Plot F., “persona” archetype was considered and determined. The investigation included close analysis of the origin and features of the phenomena being studied. The material from the tale “Once there lived an alarm clock” by famous Russian writer Lyudmila Petrushevskaya was taken as the basis to analyze “persona” archetype.*

**Key words:** *archetype, persona, C.G.Jung, mask, role, society, tale.*

---

**Аннотация:** *Данная статья посвящена пояснению понятий «архетип» и архетип «персона». Понятие «архетип» исследуется по работам известных ученых таких, как К.Г.Юнг, Гуревич П.С., Розин В.М., Денисов В.А., Джоунс Рая, Пеннингтон и Мунро Дональд, Стивенс Антони, Алмас А.Х., Вайнер Майкл О. Изучение понятия «архетип» в данное время является актуальным. Через данное понятие раскрываются основные формы мышления человека и его поведения во все времена. Используя материал из работ Зайцева П.Л., Юнга К.Г., Спировой Е.М., Казаниковой Е.В., Винникотта Д., Короленко К.П., Дмитриевой Н.В., Зеленского В.В., Мур Б., Адыкулова А., Сэмюэlsa Э., Шортера Б., Плото Ф., был изучен и определен архетип «персона». Исследование включало тщательный анализ происхождения и качеств исследуемого феномена. Материал из сказки «Жил-был будильник» известной российской писательницы Людмилы Петрушевской был взят как основа для анализа архетипа «персона».*

**Ключевые слова:** *архетип, персона, К.Г.Юнг, маска, роль, общество, сказка.*

---

#### Introduction

Dr. Carl Gustav Jung laid the foundation for the eponymous analytical psychology. He is a Swiss scientist who introduced the concepts of the collective unconscious and archetypes into the scientific lexicon.

"The collective unconscious is a part of the psyche that can be distinguished from the personal psyche in terms of negation unconscious by the fact that the former does not owe its existence, unlike the latter, to personal experience and is therefore not an individual acquisition. If the personal unconscious consists mainly of elements that were at one time conscious but subsequently disappeared from consciousness as a result of forgetting or repression, then the elements of the collective unconscious have never been conscious and therefore have never been found individually, and owe their existence solely to heredity. The personal unconscious consists mainly of complexes, while the content of the collective unconscious consists mainly of archetypes. The concept of archetype, which is an integral correlate of the idea of the collective unconscious, indicates the existence of certain forms of the psyche that seem to be present always and everywhere. In mythological studies they are called "motifs"; in the psychology of primitive people they correspond



to Lévy-Bruhl's concept of "collective representations", and in the field of comparative religion they were defined by Hubert and Mauss as "categories of imagination". Adolf Bastian had long called them 'elementary' or 'primary thoughts'" [1].

G.Jung proposed the concept of the collective unconscious, which accumulates a collective experience of positive solutions to the most frequent typical situations in the life of people. Schemes of such solutions according to C. G. Jung are designated as archetypes are mental phenomena that set general patterns of perception of typical situations. They influence, as a consequence, behavior in them. Archetypes lie at the level of the collective unconscious. This will determine their unawareness in each specific moment of their impact on individuals [2].

It is rational to add here that the structure of the human psyche, its "integrity is not set by ordinary rational thinking"[3].

"Knowledge is, first of all, a matter of superimposing order on chaos"[4].

Jung opened the collective unconscious that was a new humanitarian scientific knowledge. Karl Gustav Jung explains the archetypes of the collective unconscious as he reveals the ideal object. This item was previously undefined at the level of scientific theory. The ideal objects of the creature archetypes are familiar to everybody since archaic times. They were in myths, in cave paintings, etc. The concept of an ideal object appeared recently. Archetypes are the primary foundations of mythical images which became scientific knowledge in the humanities in analytical psychology. This happened when Jung created the theory of the collective unconscious. The archetypes are main protoforms in world myths and fairy tales[5, p.53].

This humanitarian theory of the collective unconscious explains the psychological life of a person, revealing the influence of archetypes on human behavior. Thanks to the help of archetypes, scientists can explain the motives of the behavior of a person or even an entire society.

"Perhaps the studies confirming the influence of archetypes of the collective unconscious a small amount was carried out on society or on a person. Scientific Impact Studies unconscious factor on a stereotype of behavior, of course, is difficult to draw and even more difficult confirm. But the theory of the collective unconscious is recognized in Russia and all over the world. It is confirmed by logical reasoning and conclusions"[5,p.54].

A person can have many archetypes. Jung compared them to instincts, which determine behavior at the biological level. The scientist considered them to be regulators of human mental life which organize and direct mental processes. During human life without the knowledge of special information on archetypes, a man cannot conceive that he or she is under the influence of certain archetypes in particular life situations [6,p.11].

"The number of archetypes is limitless"[7]. "The persona, anima and animus, the shadow, and the self are four of the archetypes that fall under the separate systems of the personality"[8]. "While the resulting images and forms are consciously recognized, the underlying archetypes are unconscious and cannot be directly perceived"[9]. "The existence of archetypes can be inferred from various cultural phenomena, such as stories, art, myths, religions, and dreams"[10].

"Archetypes are innate potentials that are expressed in human behavior and experiences. They are hidden forms that are activated when they enter consciousness and are shaped by individual and cultural experiences"[11]. "Archetypes are the neuropsychic centres responsible for co-ordinating the behavioral and psychic repertoire of our species"[12]. "Archetypes are units for the collective unconscious"[13]. "Archetypes guide the individuation process towards self-realization"[14].

Jung wrote: "These collective patterns, or types, or patterns, I have called archetypes, to use the expression of Bl. Augustine. An archetype means a typos (seal, imprint), a certain formation of an archaic character, including mythological motifs both in form and obsession. In their pure form, mythological motifs appear in fairy tales, myths, legends and folklore. Some of them are well known: the figures of the Hero, the Savior, the Dragon (always associated with the Hero who must defeat him), the Whale or the Monster swallowing the Hero. A variation of the motif of the Hero and the Dragon is the katabasis, the descent into the cave, to Nekia. Let us recall the Odyssey, where Ulysses descends into hell to ask for advice from the clairvoyant Tiresias. The motif of the underworld is

found everywhere in the ancient world and is widespread in all ancient cultures around the world. It expresses the psychological mechanism of introversion of the conscious mind into the deep layers of the unconscious psyche. From these layers the content of an impersonal, mythological character, in other words, archetypes, is actualized, and therefore I call them impersonal or the collective unconscious" [15, p. 44].

Thus, Jung believed that there exist universal experiences that are inherent to the human experience. For example, belonging, love, death, and fear. These experiences called "the collective unconscious" are expressed in "archetypes"[16].

#### Methods and materials

In the article the notion of archetypes and concretely the "persona" archetype was considered through the material found in the works of Carl Gustav Jung "Man and his symbols", "The concept of the collective unconscious", "The role of the collective unconscious", "Symbolic life". The books interpret the origin of archetypes, their meaning and use in life; describe the specificity of the definite type of archetype. Thanks to the work "The dictionary of analytical psychology" of Samuels E., Shorter B., and Plot F., "Playing and reality" by Winnicott D., the article by Korolenko C.P. and Dmitrieva N.V. "The Basic Archetypes in Classical Jungian and Contemporary Considerations", Zelensky V.V.'s "Explanatory Dictionary on Analytical Psychology", C.G.Jung's "The conscious and the unconscious", "Man and his symbols", "Soul and myth", Adykulov A.'s "Individuality and 'Self' Archetype of Personality in Adolescents and Youths", Kazanikova E.V.'s "Analytical psychology K.G. Jung", Spirova E.M.'s article "Archetypes in every day humdrum", Zaitsev P.L.'s "Persona and civilization: non-archaic meanings of the "last" archetype of K.G. Jung", we could understand the very meaning of the archetype "persona".

The term persona (from Latin language - actor's mask) arose as a designation of a mask worn by an actor in a theatrical production to determine the role he plays, and today it often denotes a subject who occupies an important position in society. According to the concept of K.G. Jung, a person is a response of a person to social attitudes, the image that a person creates for himself in society in order to provide comfortable conditions for his life [17, p.145]. According to Jung, "persona" archetype is able to harmonize the nature and culture inside [18]. Persona is not just a mask, worn by the actor, it is the expression of his face, make-up, grimace - a compromise reached between the individual and society, a dense group, a human cluster regarding what a person should look like. The latter receives a name, deserves a title, and receives a position. A man becomes the part of the society and has to obey the social norms. It is a mutual agreement that a man achieved to continue his lifestyle among the public. Without the "mask" it is difficult to get along with communities and to preserve one's place under the sun. Society has a set of certain roles in store for us. We assume these roles similar to how an actor puts on a particular stage costume. Society captures its ideals in our soul, rows us in a dress of adequate and acceptable behavior. Whoever you want to become in life, you only play a role, and you should not take it too seriously. Persona - only the mask you wear to take part in the game of public life. Persona is a complex phenomenon and also includes our moral principles. Ethics and social values are an integral part of the structure of a person. There is a complex of functions created on the basis of adaptation or necessary convenience, but by no means identical with individuality. The archetype represents a compromise between the individual and society over who is who. This somebody bears a name, a title, represents a position. However, in terms of the individuality of the person in question, the person acts as a secondary reality [19]. According to C.G. Jung, "persona" archetype means that it is inevitable. Even when we can't adjust to anything, our roles continue to work [20, p.37]. Persona is demonstrated to society and conceals its authentic identity [21, p.25]. In modern society, rapid changes are taking place, and "persona" with the goal of devices creates numerous masks, learning to behave in accordance with the role of various, and sometimes polar figures with often different cultural traditions [22]. According to Arthur Schopenhauer, "persona" archetype is how a person represents himself and the world around him, but not who he really is [23, p.14]. "Persona" as a mask is a collective phenomenon which can be in many ways identical. For example, it is the same in people of the same profession, the same social

status. The term "collective" in this case means only human behavior within collective role. V.V. Zelensky believes that "persona" is the social "I", the role of the individual, stemming from societal expectations and early life learning; usually ideal aspects of personality brought out into the outside world [24, p. 159]. The archetype "persona" becomes the most accessible and significant. It is a simple and main instrument that offers imitation or, as C. G. Jung noted, "a tendency to imitate, equally implying suggestibility, and mental contagion... imitation of some kind of celebrity, a striking character trait or behavior, thereby achieving external differences from the circle of persons in which they rotate"[25, p. 113].

The archetype "persona" acts as a social nature, function, and quality, manifested in interpersonal relationships. This archetype shows a distant analogy with the concepts of "mask," "face." In activity, creativity, it is expressed through communication, products of creativity, objects, status, image, etc. Most definitions of "persona" when it is understood as a holistic education in the traditional general sense, defined by researchers as "social nature," "quality," "social function," etc., can be more attributed to a person [26]. "Persona" is a complex semi-recognizable complex of behavior models designed to simplify and optimize human social interaction. It is conformal, strives for similarity with the reference group, strives to speak and act in accordance with it [27]. "Persona" archetype can be expressed through external attributes. This can be clothing, jewelry, demeanor, gait, posture, facial expressions, hairstyle, accessories, tools such as a shovel, briefcase, tape recorder, interiors such as a theater, etc. These objects become identification symbols [28, p. 52].

The tool used to investigate the archetype "persona" was mixed-methods approach. Methods included comprehensive literature review, qualitative and quantitative analysis of the data, cognitive analysis. Through the combination of these methods, a holistic understanding of the archetypical image "persona" was achieved. The methodology provides a more robust and comprehensive analysis. It facilitates a deeper exploration of the subject in question. The findings in this article promote to a greater understanding of the phenomenon "persona" in literature, how it can influence language comprehension, the framing of archetype thinking.

#### Results and discussion

The phenomenon of "persona" archetype was investigated in the literary modern fairy tale "Once there lived an alarm clock" of Lyudmila Petrushevskaya [29]. The alarm clock is the main hero of the tale. It represents "persona" out of all the archetypes. It had moustache and a heart. That means it was a human being. He was a practical man who decided to get married to the definite period of time, a quarter to nine. Such a thing could be attributed to "persona" archetype who follows some rules and time periods. At 8 o'clock the alarm clock proposed to a cafe with water. Persona decided to do it early because it was important for a practical man to be on time. Perhaps, his profession was an accountant, a businessman or an economist. However, persona failed because the cafe with water married a water pipe which was more close to it. Cafes are always beautiful in shape. It is common among the people to marry beautiful women. Therefore it became the first thing the alarm clock decided to propose to. It was 20 minutes past 8 and persona had to hurry up. Such a person followed definite rules and could not disobey his timetables. The very fact that the cafe married other man let an alarm clock down strongly. All the matter was not the good appearance of the thing but the lost time of a business man. He had to think fast and proposed then to the glasses which were not pretty and already had marriage experience. Unfortunately, the old glasses also married not the alarm clock. They chose ears for their marriage. Ears are closer to glasses, they always go together. Moreover, the glasses' old husband was ears. Thus, persona lost five minutes in vain and suddenly proposed to a book. Though the book agreed to marry the alarm clock, persona waited for 8:45. The "persona" archetype is always punctual and has to follow the rules and time sets. However, he had to marry a cushion because people put it on him. Therefore, persona does not decide all the time as he wishes to be in his life. He follows the public opinion and accepts its propositions. The symbols of this man could be a hat and moustache. They are commonly the attributes of a practical man. The hat could symbolize some professional uniform as well as moustache.

Thus, the “persona” image was found and proved in the fairy tale of Lyudmila Petrushevskaya. The research proved that the archetype demonstrates the practical man with profession, social status who is afraid to disobey the rules and timetables. It tries to correspond to public opinion and rules.

#### Conclusion

Archetypes give rise to a historical person, without being generated by him. They are the formations of the prehistoric, mythological past, as far as Carl Gustav Jung directly points that out. “Persona”, which is clear from the etymology of the word, is historical, as well as the characters who embody the archetypes that Jung describes in his works. We associate "persona" archetype with civilization. “Persona” archetype is what a person is not really, but who he considers himself and who others consider him [30, p. 261].

As a result of the action of “persona” archetype, a basis of the social order is formed, which allows us to speak of community as isolated from the world and unique socio-cultural integrity.

Under the influence of the archetype, subordination norms arise in society; values are set that determine the relationship between bosses and subordinates, ideal images of the leader and subordinate are created. The "agreement" reached on the general principles of movement, interaction with the outside world and internal relationships become the basis for the daily activities of the community as a whole, its parts and each member separately. Constantly occurring typical situations, once resolved in accordance with such general principles, become norms for action in similar cases.

Any society establishes in its genesis certain norms for its members. This is necessary for the formation of society as integrity. The most important of these norms are those that organize the social order in a given society. At the same time, such norms are fundamentally should answer the two most important questions for organizing human interaction: how to behave in relation to representatives of other societies and how to behave with representatives of your society in, social identification, interaction with others.

“Persona” for the archetype derives from the Latin word “persona” and denotes the mask of an ancient actor. It refers to a social mask or face of a person facing the outside world. An individual can consciously or unconsciously manifest certain aspects of their own personality through “Persona”. You can wear many masks throughout your life, even several at the same time [31, p. 59].

According to Samuels E., et al. (2016), different cultures establish different social norms for a person, but over time they change and evolution, as the underlying archetypal model is subject to infinite variations. Sometimes a person means a social archetype that includes conventions required for participation in public life [32].

#### REFERENCES:

1. Jung C.G. Chelovek i ego simvoly [Man and his symbols]. Carl Gustav Jung, Marie-Louise von Franz, Joseph Hendersen et al. [Introduced by D. Freeman]. Moscow: Serebryanye niti. St. Petersburg, AST Publ., 1997. 367 p. (In Russian)
2. Jung C. G. Ponyatie kollektivnogo bessoznannogo [The concept of the collective unconscious]. P. S. Gurevich. Moscow, Olimp Publ., 1998. Pp. 84–98.
3. Gurevich P.S. Psychoanalysis T.2. Modern Depth Psychology: A Textbook for Masters / P.S. Gurevich. – 2nd ed., revised and supplemented – Moscow: Yurayt Publishing House, 2014. 564 p. Series: Magistr. P. 48
4. Rozin V.M. Introduction to Schemaology. Schemes in philosophy, culture, science, design. Ed. Stereotype. Moscow: Book House "Librikom". 2007. – 256. – P. 77.
5. Denisov V.A. The Philosophical Aspect of C. Jung's Analytical Psychology. - <https://cyberleninka.ru/article/n/filosofskiy-aspekt-analiticheskoy-psihologii-k-yunga> (accessed: 04.10.2024)
6. Jung C.G. The Role of the Unconscious (1918) // Jung C.G. Collected Works of C. G. Jung. Vol. 10. Civilization in Transition. – London: Routledge & Kegan Paul, 1967. – P. 3–28.

7. Jones, Raya A.; Gardner, Leslie.(2019). Narratives of individuation. Oxon: Routledge . ISBN 978-0-429-51470-8
8. Pennington, Donald.(2018). Essential Personality. Routledge. ISBN 978-1-134-66598-3
9. Munro, Donald; Schumaker, John F.; Carr, Stuart C.(2014). Motivation and Culture. Oxon: Routledge.p.2027. ISBN 9780415915090
10. Stevens, Anthony.(2015). Living Achetypes: The selected works of Anthony Stevens. Oxon: Routledge.p.141. ISBN 978-1-317-59562-5
11. Stevens, Anthony in “The archetypes” (Chapter 3.) Ed. Papadopoulos, Renos. The Handbook of Jungian Psychology ( 2006)
12. Stevens, Anthony (2015-06-29). Archetype Revisited: An Updated Natural History of the Self. London: Routledge.doi : 10.4324/9781315740515. ISBN 978-1-315-74051-5
13. Stevens, Anthony Archetype Revisited: an Updated Natural History of the Self. Toronto, ON.: Inter City Books, 2003.p.74.
14. Almaas, A.H.(2000-09-05). The Pearl Beyond Price: Integration of Personality into Being, an Object Relations Approach Shambala Publications. ISBN 978-0-8348-2499-7
15. Yung C. G. Simvolicheskaya zhizn' [Symbolic Life]. Moscow, Kogito-Center Publ., 2010. 326 p. (In Russian)
16. Weiner, Michael O.; Gallo-Silver, Les Paul.(2018). The Complete Father. Essential Concepts and Archetypes. Jefferson, NC: McFarland.p.5. ISBN 978-1-4766-6830-7
17. Zaitsev P.L. Persona and civilization: the non-archaic sense of the “last” archetype of C.G.Jung. Herald of Omsk University 2018, vol. 23, no. 4, pp. 144–148  
**DOI** 10.25513/1812-3996.2018.23(4).144-148
18. Jung K.G. Psychology of the unconscious/trans. From English 2nd ed., M.: Kogito-Center, 2010. 352 pp.
19. Spirova E.M. Archetypes in everyday life. Problems of pedagogy and psychology. Moscow humanitarian university: KNOWLEDGE. UNDERSTANDING. SKILL,2009 - No.4. pp.146-151
20. Kazanikova E.V. Analytical psychology K.G. Jung [Electronic resource]. Mode: <http://www.vashpsixolog.ru/lectures-on-the-psychology/154-general-sychology/1632-analytic/> (accessed data: 22.10.2024)
21. Winnicott D. Playing and Reality. – London: Tavistock, 1971. – 169 p.
22. Jung C.G. Concerning Rebirth (1940) // Jung C.G. Collected Works of C. G. Jung. Vol. 9, Part I. The Archetypes and the Collective Unconscious. – Princeton, NJ: Princeton University Press, 1959. – P. 113–149
23. Korolenko C.P., Dmitrieva N.V. The Basic Archetypes in Classical Jungian and Contemporary Considerations. Med. psihol. Ross., 2018, vol. 10, no.1, p.3.doi:10.24411/2219-8245-2018-11030
24. Zelenskii, V. V. (2000). Explanatory dictionary on analytical psychology. St. Petersburg, 324.
25. Yung, C. G. (1997). Soznanie i bessoznatel'noe: sbornik. St. Petersburg, 544 p.
26. Adykulov, A. (2019). Individuality and ‘Self’ Archetype of Personality in Adolescents and Youths. (12), 372-382. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/49/45>
27. Jung K.G. Man and his symbols: translated from English/Carl Gustav Jung, Maria-Louise von Franz, Joseph Hendersen and others. [Tikhanovskaya. D. Freeman]. M.: Silver threads. St. Petersburg: AST, 1997. 367 pp.
28. Jung K.G. Psychological types/Ed. V. Zelensky; translated from german S. Lorie/Jung C.G. SPb.: ABC, 2001. 736 pp.
29. Petrushevskaya L. S. Once there lived an alarm clock. - [http://books.rusf.ru/unzip/add-on/xussr\\_mr/petrul21.htm?1/1](http://books.rusf.ru/unzip/add-on/xussr_mr/petrul21.htm?1/1)
30. Jung K.G. Soul and Myth: Six Archetypes/Tr. from English K.: State Library of Ukraine for Youth, 1996. - 384 p.
31. Moore B. Psychoanalytic Terms and Concepts/B. Moore, B. Fine. - M.: Class, 2000. - 304 p.
32. Samuels E, Shorter B, Plot F. C.G. Jung's Dictionary of Analytical Psychology. – 3rd ed. - M.: "Dobrosvet"; Publishing House "Gorodets," 2016. – 264 p.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-22-30  
УДК 140.8

## РЕЛИГИОЗНО-ФИЛОСОФСКИЕ ВОЗЗРЕНИЯ НАСИМИ В ИНТЕРПРЕТАЦИИ ЗАПАДНЫХ УЧЁНЫХ

НИЗАМИ МАМЕДОВ ТАГИСОЙ

Доктор филологических наук, профессор, Бакинский славянский университет,  
Баку, Азербайджан

**Аннотация:** Сеид Имадеддин Насими крупный азербайджанский мыслитель, оставивший заметный след в освоении процессов, происходящих в мире. Им во главу угла своего учения поставлена концепция, в которой важным источником жизни считается путь к Правде, Истине. Поэтому познание и самопознание – непреходящие императивы философии великого учёного. Предметом воззрений Насими служила проблема современного ему человека, где он исходил из формулы «Человек и есть Аллах». Он перенял эти идеи у своего муришида (т.е. наставника) хуруфита Фазлуллаха Наими, для которого доминирующим являлся разум. Насими говорил: «Я – бог», «И я есть бог», «Я богом сотворён», «Я – божье сиянье», «Суть божья в нас с тобой», что является чёткой идейно-нравственной концепции его философии. К сожалению, на протяжении длительного исторического этапа, опираясь на свои неоправданные амбиции, русские и западные учёные игнорировали эту точку зрения. А между тем, ставь Путём Истины, Насими открыл Путь к познанию Истины. Несмотря на двоякое отношение западных и русских философов к воззрениям Насими, они всё больше склонялись в сторону поддержки идей великого азербайджанца. Именно в результате этого европейские философы Френсис Бекон, Бенедикт Спиноза и мн. др., спустя, много веков, от знания или незнаний, сами пропагандировали воззрения Насими, говоря, о том, что Божество познаётся человеком в протяжённости и мышлении. А счастье заключается в познании, в душевном упокоении, исходящем из созерцания Бога, что, следует подчеркнуть, слово в слово было взято из философского учения Насими. Это яркое свидетельство того, что западная и русская философская мысль, исходя из своих националистических амбиций, а также колониального мышления в отношении тюркским и мусульманским народам, напрочь игнорировали точку зрения Насими. Именно поэтому данная статья является попыткой доказательности бессмертия, мощи идей и взглядов Насими.

**Ключевые слова:** неординарное мировоззрение, истина, правда, наука, пантеизм, хуруфизм, наследие, Бекон, Спиноза, колонизация, негативные коннотации.

## RELIGIOUS AND PHILOSOPHICAL VIEWS OF NASIMI IN THE INTERPRETATION OF WESTERN SCIENTISTS

NIZAMI MAMEDOV TAGISOY

Doctor of Philology, Professor, Baku Slavic University, Baku, Azerbaijan

**Abstract:** Seyid Imadeddin Nasimi is a major Azerbaijani thinker who left a noticeable mark in the development of the processes occurring in the world. He put at the forefront of his teaching the concept, in which an important source of life is considered the path to Truth, the Truth. Therefore, knowledge and self-knowledge are the enduring imperatives of the philosophy of the great scientist. The subject of Nasimi's views was the problem of a contemporary man, where he proceeded from the formula "Man is Allah". He adopted these ideas from his murshid (i.e. mentor) Hurufi Fazlullah Naimi, for whom reason was dominant. Nasimi said: "I am God", "And I am God", "I was created by God", "I am God's radiance", "The essence of God is in you and me", which is a clear ideological and moral concept of his philosophy. Unfortunately, over a long historical period, relying on their unjustified ambitions, Russian and Western scientists ignored this point of view. Meanwhile, by

*setting the Path of Truth, Nasimi opened the Path to knowing the Truth. Despite the dual attitude of Western and Russian philosophers to the views of Nasimi, they increasingly leaned towards supporting the ideas of the great Azerbaijani. It was as a result of this that European philosophers Francis Bacon, Benedict Spinoza and many others, many centuries later, from knowledge or ignorance, themselves propagated the views of Nasimi, saying that the Deity is cognized by man in extension and thinking. And happiness lies in knowledge, in the peace of mind that comes from contemplating God, which, it should be emphasized, was taken word for word from the philosophical teaching of Nasimi. This is a clear indication that Western and Russian philosophical thought, based on their nationalistic ambitions, as well as colonial thinking in relation to the Turkic and Muslim peoples, completely ignored Nasimi's point of view. That is why this article is an attempt to prove the immortality, power of Nasimi's ideas and views.*

**Keywords:** extraordinary worldview, truth, science, pantheism, Hurufism, heritage, Bacon, Spinoza, colonization, negative connotations.

Сеид Имадеддин Насими (1369 – 1417) оставил уникальные мысли о толковании мироздания, мироустройства, понятие Истины, Аллаха, Природы. Насими – один из величайших мыслителей XIV – XV вв., который взрастил азербайджанско-тюркская религиозно-нравственная и философско-эстетическая среда.

В его учения неиссякаемым источником жизни является путь к Правде, к Истине, кроме Аллаха нет Аллаха... Правда и Истина ярко отражают его жизненную философию. Отражая собственные взгляды, его правда, превращалась в Истинную Правду [10, с. 130].

По его убеждению все люди дети Адама, что каждый должен просвещать свой разум. Именно эта философия Насими, носящая пантеистический, антропоцентрический и гуманистический характер способствует объединению не только отдельных людей, но и народов, стран, и всей планеты Земля.

Немецкий учёный, профессор Свободного университета Берлина Михаэль Райнхард Хесе, исследующий проблемы творчества Насими, отмечает: «...размышления Насими становятся актуальнейшими для жителей Запада и Востока, Азии и Европы... В этом гениальность поэта, проявившаяся в парении его слов над временем и пространством» [2].

Познание и самосознание – непреходящие императивы его философии. Концепция «инсан аль-камиль» нашла последовательные воплощение в воззрениях поэта:

Пусть Запад знает, знаний путь Восток,

Что истина и есть единый Бог.

Не зрящий истины, не зрящий Бога

По сути от Шайтана недалёк.

Его отточенные, чеканные строки, отличающиеся совершенством художественной формы, глубоким философским содержанием, богатством и многоцветностью поэтического языка, принадлежит к числу творений, над которыми не властно время, и прохождением веков имеет все более силу притяжения.

Человечество и учёные до сих пор должным образом не познали подлинную суть учения Насими, в философской концепции которого образ Аллаха можно постичь чувственно, что отражает новые модусы существования и самопознания Абсолюта.

Предметом своих воззрений Насимивсегда делал совершенного человека. Так как формула «Человек и есть Аллах» была в хуруфизме достаточно завершённой. Если в суфизме в тождестве человека и Аллаха ядром является любовь, то в хуруфизме доминирующим является разум. Вместе с тем, у Насими красной нитью проходит мысль об Истине, что пронизывает фактически все его творчество. В его учении Человек всемогущ. Он – творческое начало и имеет фактически все атрибуты божественности. Лицо человека поэт сравнивает со светом Аллаха, считает человека Божьей Истиной [10, с. 128].

Исходя из такого подхода к Истине и Правде, опираясь на толкование Корана, Насими руководствовался формулой «Аллах → Слово → Человек»:

Я – божий слог, я смысл всего, субстанция времён.  
Я – единенья торжество, в единстве разобщен.

Я – увижу мир, который зрим и движусь вместе с ним,  
От мира я неотделим, в движенье воплощён.

Я – бесконечности залог, я – в человеке – бог.  
Удел конечный превозмог в стихах запечатлён.

Я – бог, и я, как бог велик, мой многозначен лик.  
Я из растения возник, в творца преображён [17, с. 78].

Как мы видим, человек в понимании Насими – творческое начало и в его лике человека фактически имеются все атрибуты божественности.

Для Насими в его духовно-религиозных подходах и Аллах един, и религии родственны. Если каждый человек продолжатель рода Адама, что Аллах един и в душе каждого человека есть Аллах, значит эта мысль одна из высших Истин:

Раб Истины, как я мечтал принести  
Счастливую от Аллаха весть.

Миров так много – восемнадцать тысяч,  
А Бог един, он повсюду есть [15].

Источником познаний Насими считает Коран и другие сакральные книги. Поэтому на его устах часто можно встретить «Я двадцать восемь букв святых», «Твоё лицо – Корана вещий стих...», «Я... божественный аят», «Я – стих Корана», «Я – Аллах», «Я – собеседник высших сил», «Я – корень древа и листвы, смерть и рождение естества», «Два мира я в себе вместил» и т.д.:

Я – стих Корана, я – Аллах, свечены вечного огня,  
Я – собеседник высших сил, гора Синай отныне я.

Я вещей сур громовый стих и то, чем начертали их.  
Они звучат в устах моих, с концом начало единя.

...Я небо, твердь, вода и пар, я наводнение и пожар,  
Я – жемчуг, океана дар, предвижу все заранее я [17, с. 45 – 46].

В разнообразных по своей идее и структуре поэтических словосочетаниях «Я – бог», «И я есть бог», «Я богом сотворён», «Я – божье сиянье», «Я истину постиг», «Суть божья в нас с тобой» и т.д. ярко и однозначно проясняется идейно-нравственная концепция Насими.

Независимо от историко-политической обстановки эпохи, Насими чутко откликается на все явления современной действительности, «на религиозно-философские, социально-политические, нравственные и житейские проблемы» [7, с. 18].

Будучи мыслителем и мирового масштаба, западные философы пытались по-своему осмыслить творчество Насими. Среди зарубежных исследователей немецкий ориенталист Х.Пургштал, востоковед Б.Дорн, английский учёный Г.Гибб, Ф.Бабингер, итальянский ориенталист Аллеслио Бомбачи и др. выдвигали разные суждения относительно философских взглядов Насими [12, с. 184 – 191].

Величие Насими в том, что он, став Путем Истины, для всей религиозно-философской мысли открыл Путь к познанию Истины. К сожалению, в период существования Советской власти во многих случаях Насими пытались преподнести читателю, с одной стороны, как атеиста, богоборца, с другой, ярого представителя фанатизма. Именно поэтому глубокое историческое значение и философский подход к содержанию хуруфизма, выдвинутые им, было искажено в угоду господствующей идеологии. Такая заведомо искажённая оценка творчества Насими долгое время не позволяла читателям почувствовать истинную



философию его учений [3, с. 12]. Именно поэтому актуальность его взглядов не было оценена должным образом.

Пантеизм как философское учение после Насими привлёк внимание не только восточных, но западных и русских философов. Ибо он расценивался как религия и т.зр. будущего во взглядах Б.Спинозы, Дж.Бруно, Дж.Толанда, У.Вордсворта, С.Кольриджа в Англии, Ф.Шлейермахера, И.Фихте, Ф.Шеллинга, В.Гегеля в Германии, У.Уитмена, Р.Эмерсона и Г.Д.Торо в США; В.Соловьева, Л.Толстого, Н.Федорова и т.д. в России.

Многие Западные и русские учёные обвиняли пантеистов в злоупотреблении термином пантеизм, считая, что в буквальном и строгом смысле слова он невозможен, ибо утверждает неразличимое тождество Бога и мира [18, с. 305 – 307].

Безусловно, этот подход также требует более фундаментального исследования. Но для нас важно подчеркнуть то, что свои пантеистические воззрения Насими высказывал гораздо раньше, чем западноевропейские и русские философы-пантеисты. Несмотря на это, западно-европейская философско-эстетическая мысль во главу угла в большинстве случаев ставит концепции западных учёных. Это оттого, что они умоляют (или недооценивают) значение восточной, в первую очередь азербайджанской философской мысли, что связано с презрением культуры восточных народов, в том числе азербайджанского народа. Европейские и русские учёные проявляли к нашим учёным и некоторую агрессию, разделяли народов на примитивные и развитые, что, по их мнению, является основанием для оскорбления. Наряду с европейскими и русские учёные неизменно страдали от своей двойственной идентичности. Недовольство граждан ущемлением прав, репрессиями и жестоким контролем объясняли фашистскими провокациями или манипуляциями западных мыслителей. Такой подход подразумевал не только преступления одних народов и государств против других, но и восприняли этих преступлений, как действий совершённых на благо.

Столетия колониального правления научили нас смотреть на самих себе, как на второсортную нацию. Нас учили презирать свои собственные традиции и культуру. И мы себе ясно должны представить, какую большую ответственность перед своими мыслителями несём, где позиция Имадеддина Насими особенно уникальна. Теперь настала пора отказа от имперских отношений к своему историко-философскому наследию, гордиться своей традицией и культурой [25].

Почему мы стоим на позиции такого подхода к философским воззрениям Насими? Потому что всякое мышление содержит в себе элемент творческой концепции, поскольку оно добавляет нечто новое к знанию [20, с. 51]. Именно поэтому в центр внимания нами ставится новый подход, что означает сознательно поставить перед собою задачи создания отличной от предыдущих.

Живший почти два века после Насими, английский учёный-философ, историк, публицист, государственный деятель, основоположник эмпиризма и английского материализма Фрэнсис Бекон (1561 – 1626) писал: «Существует два вида открытий, совершенно отличных друг от друга. Первый вид – это изобретение искусств и наук, второй – открытие доказательств и словесного выражения. Я утверждаю, что первый из этих двух видов полностью отсутствует» [5, с. 87 – 546]. Почему приведённая цитата близка к нашей концепции?! Да, потому, что он к слепой, изжившей себя концепциям догматической дедукции схоластов противопоставляет индуктивный метод, основанный на рациональном анализе опытных данных. Ведь люди только должны понять, что существуют два рода познания: 1) Познания добра и зла; 2) Познание сотворённых Богом вещей.

А вот в научных взглядах Бенедикта (Баруха) Спинозы (1632 – 1677) наряду с вопросами этики, метафизики и этимологии, занявшие определённое место, идеи пантеизма, детерминизма, религиозного свободолобия, оказавшие ему влияния мысли Аль-Фараби, Ибн-Рушда, Рене Декарта, Томаса Гоббса, Моше бен Маймонида, Николая Кузанского, Джордано Бруно и др., также считал, что существует только одна субстанция (Бог), состоящая из бесконечного множества атрибутов, в понимании которого Бог – *naturanaturans* (с лат.

«природа производящая»), т.е. внутренняя (имманентная) причина всего сущего; мир самопознание Божества в двух атрибутах, в которых Божество познаётся человеком в протяжённости и мышлении, присутствует тождество, т.е. порядок и связь идей тождественных с порядком вещей. Счастье заключается в познании, в душевном упокоении, исходящем из созерцания Бога. Эти яркие идеи, чётко основанные на философских воззрениях Насими, Спиноза высказывал после того, как об этом Насими писал ещё задолго до него. Спиноза, также как и Насими, утверждает мысль – «Бог во всём и все в Боге».

Несмотря на такую убедительность воззрения, Насими почему-то Западно-Европейскими и русскими учёными не ставится во главу угла при выяснении вопроса Любви к Всевышнему. Верховенство научно-философских концепций Запада и России в осязаемом смысле этого слова было связано с колонизацией окраин бывших Российской и Советской империй. Несмотря на то, что в советской исторической науке всеми силами старались отойти от понятия колонизация и заменить его на слова, которые не имели бы столь негативных коннотаций [8, с. 268].

Американский социолог и политолог, автор концепции этнокультурного разделения цивилизаций С.Хантингтон, считал, что, начиная с XXI века человечество вступило в эпоху неоглобализации, проявляющегося, в частности, в стремлении к определению своей культурно-цивилизационной идентичности. Такая объективно-историческая тенденция выглядит как столкновение цивилизаций [19].

Помимо политической и военной колонизации, понятие «научная колонизация» Западом и Россией не ново. Поэтому пришла пора покончить с ней. Долгое время наука использовалась для доказательства того, что растворение непокорного народа морально оправдана, поскольку по мнению амбициозных сил, это демонстрировала добрую волю в отношении колонизированным народам. Исходя из принципов такой философии, ещё в 1835 году британский политик Томас Маколей писал, что в языках, на которых говорят коренные народы в колониях, нет научных слов, и такие языки как санскрит и арабский «лишены полезных знаний, плодоносят чудовищными суевериями» и содержат ложную историю... Томаю Маколей совершал грубейшую ошибку, так как он не имел даже поверхностного представления не только о научных воззрениях арабов, которые оставили богатейшее научно-философское наследие, но и о таком ярком и самобытном азербайджанском мыслителе как Насими и др. Заметим, что Насими проникся идеями об особенностях мироздания и миров. Он глубоко понимал и считал себя божьим сияньем, рабским садом, ангелом, стражем у райских ворот:

Я – тайна мира, сила и бессилье,  
Я тот, кого увидеть все хотят.

<...> Я наблюдаемый и наблюдатель,  
Я – свет и темень, я и стар, и млад.

<...> Я – Насими, во мне виденье бога,  
Я – свет небес, восход я и закат [16, с. 31 – 33].

Именно эта концепция дала возможность Насими найти своё подобающее место в истории философской мысли XIV – XV вв., но и не потерявшие своей актуальности в нашу эпоху.

Главной целью социокультурной политики Российской империи (также как и других колониальных держав) по отношению к тюркским и мусульманским народам, было ориентироваться на задачи дальнейшего колониального расширения. Один из первооткрывателей древнетюркских памятников, находящихся в Сибири, Н.М.Ядринцев по этому поводу писал: «...Обрусей, и тогда мы будем на тебя смотреть, как на предмет, подлежащий равной работе с другими! Крестись, и тогда мы тебе окажем милосердие!» [21, с. 155]. В этой связи весьма интересны мысли немецкого учёного, доктора исторических наук,

профессора Института социальной антропологии им. Макса Панка Дитмара Шорковица, рассуждающего также об этой теме в своей книге «Была ли Россия Колониальной империей»: «Как это ни парадоксально, но политики и интеллигенция в равной степени «утверждали, что экспансия России позволила избежать насилия, связанного европейскими империями, и что Российская империя принципиально благосклонна к своим имперским нехристианским подданным», при этом скрывая, что миллионы «коренных жителей были убиты российским оружием и изгнаны в результате российской политики по мере расширения империи [22, с. 96].

Автор всемирно значимых философско-художественных сочинений, психолог души человеческой Ф.М.Достоевский ещё в 1881 году писал: «В Европе мы были прихлебателями и рабами, а в Азии мы будем хозяевами. В Европе мы были татарами, а в Азии – европейцами. Наша миссия, наша цивилизационная миссия в Азии будет поддерживать наш дух и вдохновлять нас» [20, с. 96]. Именно вот такие несостоятельные амбиции Западно-европейских и русских учёных не дали возможность широкому распространению идей Насими в мире. Ведь он, отталкиваясь от суфийских, хуруфитских и пантеистических философских воззрениях в центр ставит следующие главные постулаты мировоззрения, нашедших своё место в двух принципах: 1) «Достичь Аллаха через преданность и любовь», 2) «Аллах един и мы все дети Аллаха».

В хуруфизме одним из основных вопросов является отношение к 4 элементам. Поэтому учению 4 элемента (вода, огонь, воздух, земля) являются началом всей действительности. Весь живой и неживой мир – растительный, животный, также человеческое общество образованы из этих субстанций. В хуруфизме форма и содержание, образ и смысл познаётся в единстве, содержание и образность взаимосвязаны. Без образа понять смысл невозможно. Образ – материальная категория, которая отражает смысл, они зависимы и дополняют друг друга [4, с. 103].

Мы чётко представляем себе и то, что Насими жил в то время, когда, находившийся в естественном противоречии с мышлением прогрессивных людей и эпохи, феодальное общество всё более секуляризировалось. Развитие общества объективно требовало культурных нововведений и трансформаций в области идеологии и технологий человеческой жизнедеятельности. Наиболее образованные люди стремились изменить культуру феодального общества путём преодоления социального невежества, отказа от присущих ему догматизма и фанатизма обыденного мышления, зависти и других негативных явлений жизни и стереотипов [11].

Анализируя философию хуруфизма, видим, что, вылившись в мощное учение, оно являет собой, одну из ярчайших форм трансформации суфизма, зародившегося в недрах исламской религии [13]

Пантеисты не верят в личностного антропоморфного Аллаха или Аллаха-творца, они признают реальным лишь посюсторонний мир. «В пантеизме смысл истории есть человека – Бог, или по новейшей терминологии, сверхчеловек, к порождению которого будто бы направляется весь мировой процесс» [6, с. 11].

А вот современные сторонники пантеизма по-прежнему находятся на тех же позициях, что и 300 лет назад, основой современного пантеизма остаётся классическая формула, согласно которой Бог и Вселенная идентичны [23, с. 191]. В то же время «пантеизм рассматривается как вероучение близкое к науке, а потому от него не ждут каких-либо угроз» [24, с. 307].

Исходя из указанных постулатов и мнений, можно прийти к выводу о том, что Насими ещё задолго до русских и Западно-европейских философов сблизил религиозные концепции с научными объяснениями, выделяя при этом место Человека и Аллаха во Вселенной. Именно пантеистические взгляды Насими повлияли на формирование чётких воззрений основой для развития концепций русских и Западно-европейских мыслителей. Поэтому мы вправе говорить, что не Западно-европейская мысль повлияла на развитие философии пантеизма, а

Восточная, в первую очередь, азербайджанская философская концепция на мировоззрения западно-европейских философов. Появившейся за последние годы фундаментальные исследования по суфизму, хуруфизму и пантеизму ярко подтверждают высказанную нами позицию. В наше время многие учёные (П.Тейяр де Шарден, В.Д.Кудрявцев-Платонов, В.В.Соколов и Арсеньев, А.Мен, Э.Кассирер, Ф.И.Щербатская, Г.Зиммель, В.Б.Колмаков, С.А.Нижников, А.В.Марцева, А.А.Лагунов, В.Золотухин, И.Дворкин, Т.Л.Кадочкина и др.) считают, что пантеизм учение близкое к науке.

Древнегреческий философ Зенон Китайский говорил: «Свобода – это то состояние, которого достигают мудрые. Всем же остальным она неведома». Данная цитата чётко иллюстрирует пантеистическое мировоззрение и мировосприятие Насими. Именно поэтому пантеизм в последнее время становится мировоззрением большинства людей земного шара. Ибо он – источник духовной философии. Его можно истолковывать как открытость и равномерное изобилие.

\*\*\*

Теперь несколько мыслей относительно образа Насими в кинематографе. Наряду с литературной критикой образ Насими достаточно рельефно выражен и в кино. Идея создания фильма о Насими принадлежала общенациональному лидеру Азербайджана Гейдару Алиеву. Пожеланию Г.Алиева режиссура этого фильма была поручена режиссёру-постановщику Гасану Сеидбейли. Главная задача режиссёра-постановщика, сценариста и всего творческого коллектива состояла в создании и демонстрации на экране живой силы мировоззрения Насими и показ особенностей Восточного Ренессансного восприятия.

Здесь весьма важно было верное воссоздание исторической эпохи, этнографических и традиционных деталей быта, взглядов Средневекового общества. Исходя из этой грандиозной задачи к созданию фильма были привлечены историки, литераторы, насимиведы, искусствоведы и т.др. и т.пр. Ведь Насими для своего времени был не только поэтом, но и, освоив особенности исламской религии и Корана, в совершенстве постигал научные основы и возможности религии, юриспруденции и др. [14, с. 6]

Режиссёр Гасан Сеидбейли и в этом плане ясно представлял себе всю ответственность. Он хорошо знал, что Насими отважная личность, совместившая в себе высокие человеческие идеалы, имеющая безграничное философско-поэтическое воображение. Исполнение главной роли поручили Расиму Балаеву. Так как именно в нём в большей степени воплотились характерные черты этого боголюбца и человеколюбца. Через фильм и образа Насими был создан колорит эпохи, была передана интонация суфийских идей.

Построенный на основе хронологических жизнеописаний по законам трагедии фильме, слово стало разящим оружием, столкновение же персонажей, столкновением их морально-нравственных и философско-эстетических позиций [9]. Из фильма следует вывод, что «можно убить поэта, но неубиенно слово». В час казни Насими – стихи, сорвавшиеся с его уст, подхватываются и передаются от одного к другому, звучат над всей площадью. Дух поэта будет жить в людях. И в этом бессмертие истины...» [9].

У зрителей Советского Союза фильм получил высокие отзывы. Так, например, Анна Курганцева (Москва) от 23.12.2010 г. писала: «Смотрела фильм в тринадцатилетнем возрасте. Была потрясена... Посмотрела недавно по Культуре – появилось желание показать его многим людям... Средневековые «ереси» - лучшее что дала человечеству мусульманская культура. Покажите фильм в праймтайм и соответствующим анонсам. Пусть множество людей узнает об этой великой философии, ведь она обращена из мрачного прошлого в будущее, к нам! Пусть узнают, какую цену пришлось заплатить за гуманизм и свободомыслие!» [26].

Как явствует из сказанного, считаем, что философские воззрения Насими и всё ещё не восприняты должным образом не только в Азербайджане, Турции, Иране, но и в России и на Западе. Постижние его даст возможность человечеству во имя самоусовершенствования. Именно такую цель ставили перед собою Свободный Брюссельский университет и Парижский институт Восточных языков и цивилизаций (ИНАЛКО), организовавшие совместный научный

коллоквиум «Имамеддин Насими и мировая литература» [1, с. 10 – 11] при содействии и по инициативе посольства Азербайджанской республики в Бельгии. Как мы видим, пантеистические идеи об устройстве Мира, Человека, Аллаха и Истины, сегодня как никогда собирают вокруг себя трезвомыслящих последователей. Несмотря на то, что за вольнолюбивые идеи Насими был казнён, однако философско-эстетические взгляды всё больше и больше находят своих продолжателей. В этом и бессмертие Насими.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алекперова, Г. Путь к совершенству человека. Символ гуманизма, разума и мужества, непоколебимой воли и верности своим убеждениям / Г.Алекперова // Насими 650. «Каспий». – 2019, 3 августа. – С. 10 – 11.
2. Атаев, Т. Творчество выдающегося Насими в восприятии немецкого профессора / Т.Атаев// URI: <http://www.islamsng.com/aze/culture/3933>
3. Ахундова, П. Поэзия вечной Истины / П.Ахундова // Сеид Имадеддин Насими. И стал Путем Истины я сам... Серия «Классика азербайджанской литературы». Государственный Центр Перевода Азербайджана. –Москва, 2019. – С. 11 – 15.
4. Бабаев, Я.М. Хуруфизм и его влияние на азербайджанскую литературу / Я.М.Бабаев // «Молодой учёный», 2009, март. – № 3. – С. 100 – 104.
5. Бекон, Ф. О достоинстве и приумножении наук (1623) // Ф.Бекон. Сочинения. В 2-х т. –Т. 1. – Москва, «Мысль». – 1971. – С. 87 – 546.
6. Введенский, А. Религиозное сознание язычество: опыт философской истории естественных религий. –Т. 1. –Москва, 1902.
7. Ибрагимов, М. Насими и его время / М.Ибрагимов // Насими. Лирика. Москва, «Худож. лит.», 1973. – С. 17 – 20.
8. Ибнеева, Г.В., Попов И.А. Понятие колонизация в трудах современных англо-американских исследователей истории России / Г.В.Ибнеева, И.А.Попов // Учёные записки Казанского университета. Гуманитарные науки. – Т. 156, кн. 3. – 2014. – С. 267 – 277.
9. Липков, А. Насими / А.Липков // «Советский экран», –№ 23. –1974.
10. Мамедов Тагисой Н. Отражение суфийско-хуруфитского мировоззрения в творчестве Насими / Мəmmədov Тағısoy N. // Nəsimi dini – fəlsəfi təlimində haqqın və insanın dərki. – Bakı, “Elm və təhsil”, 2020. – S. 117 – 146.
11. Мамедов, Ф. Культурологические портрет Имамеддина Насими в зеркале мирового гуманизма – <https://anl.az>downPDF>
12. Мамедова, С. Европейские ориенталисты о Насими / С.Мамедова // Имадеддин Насими. Сб. статей. – Баку, Изд-во «Элм», 1973. – С. 184 – 191.
13. Мирзоева, Л.Э. Философия хуруфизма в романе И.Гусейнова «Судный день» (к проблеме трансформации религиозного мировосприятия социума). Lib.Ru: Библиотека Максима... [https://lit.lib.ru>tex\\_0260](https://lit.lib.ru>tex_0260)
14. Mükərrəmoğlu, M. Nəsiminin kino obrazı necə yarandı? / M.Mükərrəmoğlu // Xalq qəzeti, – 2019, 7 avqust. – S. 6.
15. Насими, И. Избранная лирика. В 2-х т. – Т. 1. – Баку, «Азернешр», 1973.
16. Насими, И. Лирика. –Москва, «Худож. лит.», 1973, 360 с.
17. Насими, И. // Врата Древнего Востока (сборник). Пер. Т.Стрешневой. –Баку, «Язычы», 1980. – С. 45 – 100.
18. Нижников, С.А. Вл.Соловьев и спор о пантеизме в русской философии /С.А.Нижников // Серия «Symposium», минувшие и непреходящее в жизни и творчество В.С.Соловьева. Выпуск 32 / Материалы международной конференции 14 – 15 февраля 2003 г. – Санкт-Петербург, 2003. – С. 305 – 307.
19. Хантингтон, С. Столкновение цивилизаций. – Москва, АСТ, 2003.

20. Эпштейн, М.Н. От знания к творчеству. Как гуманитарные науки могут изменять мир. Москва-Санкт-Петербург. Центр гуманитарных инициатив, 2016, 480 с.
21. Ядринцев, Н.М. Сибирские инородцы, их быт и современное положение. – СПб.: Изд-е И.М.Сибирякова, 1891, 308 с.
22. Шорковиц, Д. Была ли Россия колониальной империей. Перевод Э.У.Омакаевой. Кочевая цивилизация: исторические исследования, 2021. – № 2. – С. 86 – 104.
23. Sprigge, R.L.S. Panteizm // Monist. – Vol. 80. – № 2. April, 1997.
24. Forrest, P. Panteizm and Science // Monist. – Vol. 80 - № 2. April, 1997.
25. <http://www.forbes.ru>>4...
26. Кино-театр. Ру.<https://www.kino-teatr.ru>>...

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-31-34  
УДК.821.512.1

## TÜRKÇÜLÜK VƏ TURANÇILIQ MƏFKURƏSİNİN TARİXİ DİNAMİKASINA MÜXTƏSƏR NƏZƏR

**PƏRVANƏ HƏBİB QIZI MƏMMƏDOVA**

filologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent, Azərbaycan Texniki Universiteti,  
Bakı, Azərbaycan

## КРАТКИЙ ВЗГЛЯД НА ИСТОРИЮ ДИНАМИКИ ИДЕОЛОГИИ ТУРЕЧЕСТВА И ТУРАНСТВА

**Аннотация:** В нашей статье объектом анализа являются идеологические основы Туречества и Туранства, берущие свои истоки с древнейшего периода истории, этногенеза, тюркских народов вплоть до наших дней. Для полноты исследования данного вопроса, мы рассматриваем отдельные эпохи и периоды, когда тюркский этнос занимал обширные территории Алтая, Сибири, Западного, Восточного Туркестана, Анатолийское плато и др. географические регионы, развивая свою этническую культуру. Ответ на некоторые вопросы идеологии Туречества и Туранства помимо исторических фактов мы находим в тюркских эпических дастанах, в Орхоно-Енисейских надписях, на надгробных камнях, сооруженных в честь тюркских хаганов Кюл-Тигина, Капагана, Ильтериша, Бильгя хагана, Тонюкука и др. Идеология Туречества и Туранства в последующие века особенно активизировалась. Начиная со второй половины XIX в., активизации этой идеологии особенно способствовали воззрения М.Ф.Ахундаде, Дж.Афгани, И.Гаспралы, М.Юрдагула, а с начала XX в. А.Агаоглу, А.Гусейнзаде, М.Расулзаде, А.Джавада, М.Хади, У.Гаджибейли, А.Суави, З.Гекалла, М.Камала, Ататюрка и мн. др. В XX в. эту идеологию, помимо турецких и азербайджанских идеологов, развивали казахские, узбекские, татарские, крымско-татарские представители, в числе которых М.Жумабай, А.Байтурсынулы, Чолпон, Фитрат, Г.Ибрагимов, Ю.Акчураоглу и мн. др. Идеология Туречества и Туранства в нашу эпоху с прохождением времени становится одной из приоритетных политических интересов лидеров тюркских государств, благодаря чему происходят зримые политические, экономические, культурные сдвиги в плане сближения не только тюркских, но и других народов. Идеология Туречества и Туранства при этом не ставит своей целью гегемонию перед другими народами и государствами, а имеет целью сообща стоять на страже добрососедства, мира и благополучия, сохраняя и умножая традиции каждого народа.

**Ключевые слова:** древняя история тюрков, идеология Туречества и Туранства, А.Гусейнзаде, З.Гекалла, мировоззрение, сохранение национальных ценностей.

## A BRIEF LOOK AT THE HISTORY OF THE DYNAMICS OF THE IDEOLOGY OF TURECHESTVO AND TURANSTVO

**PARVANA MAMMADOVA**

Doctor of Philology, Professor, Baku Slavic University, Baku, Azerbaijan

**Abstract:** In our article, the object of analysis is the ideological foundations of Tureshtstvo and Turanstvo, which take their origins from the most ancient period of history, ethnogenesis, of the Turkic peoples up to the present day. For the completeness of the study of this issue, we consider individual eras and periods when the Turkic ethnos occupied vast territories of Altai, Siberia, Western, stern Turkestan, the Anatolian plateau and other geographical regions, developing their ethnic culture. The answer to some questions of the ideology of Turkism and Turanism, in addition to historical facts, we find in the Turkic epic dastans, in the Orkhon-Yenisei inscriptions, on the

*tombstones erected in honor of the Turkic khagans Kul-Tigin, Kapagan, Ilterish, Bilgah Khan, Tonyukuk and others. The ideology of Turkism and Turanism became especially active in the following centuries. Beginning in the second half of the 19-th century, the activation of this ideology was especially facilitated by the views of M.F.Akhundzade, J.Afghani, I.Gaspraly, M.Yurdagul, and from the beginning of the 20-th century. A.Agaoglu, A.Huseynzade, M.Rasulzade, A.Javad, M.Hadi, U.Hajibeyli, A.Suavi, Z.Gekalp, M.Kamal, Ataturk and many others. In the 20th century, this ideology, in addition to Turkish and Azerbaijani ideologists, was developed by Kazakh, Uzbek, Tatar, Crimean Tatar representatives, including M.Zhumabay, A.Baitursynuly, Cholpon, Fitrat, G.Ibrahimov, Yu. Akchuraoglu and many others. The ideology of Turkishness and Turanism in our era, with the passage of time, becomes one of the priority political interests of the leaders of the Turkic states, due to which visible political, economic, cultural shifts are taking place in terms of rapprochement not only of the Turkic, but also of other peoples. The ideology of Turkishness and Turanism does not aim to achieve hegemony over other peoples and states, but aims to jointly stand guard over good neighborliness, peace and prosperity, preserving and increasing the traditions of each people.*

**Key words:** *ancient history of the Turks, ideology of Tureshstvo and Turanstvo, A.Guseynzade, Z.Gekalp, worldview, preservation of national values.*

Biz Türkcülük və Turançılıq məfkurəsindən bəhs edərkən, heç şübhəsiz ki, bu konsepsiyanın ideoloqlarının bu sahəyə baxış və nəzər nöqtələrini ardıcıl və konseptual müddəalara söykənməklə izləməliyik. Belə bir rakursdan baxdıqda ilk məxəzlər kimi, təbii ki, zəngin dastanlarda, Orxon-Yenisey abidələrində yer almış baxışların özünəməxsusluğuna toxunmalı və həmin müstəvidən yola çıxmaqla sonrakı mənbələrdə və mərhələlərdə Türkcülüyn və Turançılığın özündə nəyi ehtiva etməsini incələməliyik. Türklər lap qədim zamanlardan, e.ə. 2000-ci illərdə Orta Asiya, Sayan-Altay dağlarının şimal-qərb bölgəsi, Yenisey və Orxon çayları boylarında, 1500-ci illərdən Sayan dağlarından Altay və Tanrı dağlarına, Urallara, Balxaş, Xəzər dənizi ətraflarına, oralardan Türküstana, VII yüz ildə Ordos, Volqa, şimal-qərbi Asiyaya köç edib, geniş ərazilərdə məskunlaşmışdılar. “Türk” ifadəsi müxtəlif formalarda “tu-ku-ye”, “tür-küt”, “türük”, “türk” şəklində işlədilməklə Göytürk abidələrində dövriyyəyə buraxıldıqdan sonra bütün dünyada yayılmışlar [5, s. 25].

Bundan sonra türklər yaşadıkları bölgələrdə çoxsaylı dövlətlər yaratmışlar. Bu dövlətlər uzun tarixi kəsim ərzində Türk eli, Qərbi Türk eli, Şərqi Türk eli, Şərqi Türküstan, Qərbi Türküstan, Türkiyə və s. adlarla çağırılmışlar. Təbii ki, tarixdə belə böyük və yenilməz ada malik olan türklər özlərinin yaşam strategiyasını qurmağı da nəzərdən qaçırmışlar. Onların əski kökə bağlılığı həm də mifoloji düşüncə, folklor və dastan yaradıcılığında da yer alırdı. Onlar islamiyyətdən öncəyə təsadüf edən “Yaradılış”, Saka dastanları (“Alp Ər Tunqa”, “Şu”), “Hun oğuz dastanları (“Oğuz-Kağan” və “Atilla”), Göytürk dastanları (“Bozqurt” və “Ərgənəkön”), “Siyenpi dastanı, Uyğur (“Törəyiş”, “Mani dininin qəbulu dastanı”) və s. kimi nümunələrdə türklərin bir qövüm kimi şücaətindən, sosial və məişət həyatından bəhs olunur [6, s. 13-30].

Türklərin bir kamil etnos olaraq oturuşmasında və özünə güvənməsində Orxon-Yenisey abidələrində yer almış nümunələrin böyük rolu vardır. Onların sırasında Göytürk kitabələri adlandırdığımız Kül-Tigin, Bilgə Kağan, İltəriş Kağan, Qapağan Kağan, Tonyukukun şərəfinə tikilmiş abidələrdə Türkün kimliyi və özünə güvənci ilə bağlı xeyli məqamlar yer almışdır. Yeri gəlmişkən bildirik ki, bu abidələr XIII əsrdən başlayaraq Alaəddin Ata Məlik başda olmaqla Məlik Cüveyni, Tomsen, Malov, Namiq Orkun, Əhməd Cəfəroğlu, Tələt Təkin, Mühhərəm Ərgin və başqa bu kimi alimlərin tədqiqatları sayəsində geniş elmi ictimaiyyətə məlum olmuş, onlarla bağlı çoxsaylı tədqiqatlar aparılmışdır.

Türklər sahib olduqları bölgələrdə həmin dövlətləri quran tayfaların adı ilə tarixdə yaşamışdır. Onlardan bir neçəsinin adlarını xatırlatmaq kifayətdir: Səlcuqlar dövləti, Xarəzmşahlar dövləti, Teymurilər dövləti, Qızıl Orda dövləti, Noğay Orda dövləti və s. Bu hökmdarlar Türk nüfuzunu hər şeydən üstün tutmuşlar. Məsələn, Əmir Teymur özünün İran səfərində “Şahnamə” epopeyasının



müəllifi Əbülqasım Firdovsinin məzarını ziyarət edərkən aşağıdakı fikirləri dilə gətirmişdi: “Qalx, qalx da daim pislədiyin məğlub türkü indi gör”. Və burası da maraqlıdır ki, Əmir Teymur daha sonra özünü tanıtdıraraq həm də belə demişdi: “Biz ki, türkün, biz ki, millətlərin ən qədimi və ən ulusu Türkün başçısıyıq!..” [5, s. 26].

Türkçülük və Turançılıq ideologiyası, gördüyümüz kimi, lap əski dövrlərdə təşəkkül tapmaqla sonrakı mərhələlərdə ardıcıl olaraq inkişaf etdirilmiş, formalaşdırılmışdır. Bu amilə pozitiv təsir göstərən ən balaca məqam, heç şübhəsiz ki, Azərbaycan mühitinin və coğrafiyasının “avropalaşdırıcısı” Mirzə Fətəli Axundzadənin görüşləri, dünyabaxışları və milli-mədəni tarixə yeni gözlə baxması ilə bağlı idi. Bununla belə, onun bu təşəbbüsünə hay verənlər sırasında Cəmaləddin Əfqani, M.Ə.Yurdaqul, Ə.Ağaoğlu, Ə.Hüseynzadə, M.Ə.Rəsulzadə, C.Məmmədquluzadə, C.Cabbarlı, Ə.Cavad, M.Hadi, Ü.Hacıbəyli, Ə.Süavi, Z.Göyalp, N.Kamal və b. kimilər olmuşlar.

Professor Bədirxan Əhmədli “Türkçülüyn üçlü formulu. Nəzəri və tarixi aspektləri” kitabında diqqət mərkəzinə çəkdiyimiz problemi araşdırarkən yuxarıda adlarını sadaladığımız ziyalılarımızdan bəhs edərək Avropada yaranmış panislamizm və pantuzkizm qorxusunu içində daşıyanlara bir tərəfdən Ə.Ağaoğlunun, digər tərəfdən Ə.Hüseynzadənin baxışları ilə yanaşırdı. O, burada Ə.Hüseynzadənin “Avropalılar və Makedoniya” məqaləsinə istinad edərək və avropalıların uydurduqları “panislamizm”in mahiyyətini göstərərək yazırdı: “Avropalılar və avropalılarla bərabər bəzi qonşularımız “panislamizm” deyə-deyə bizi, biz müsəlmanları bizar etmişdilər!... Fəqət bu gün pərdənin arxasında cərəyan edən vüqəat bizə əyan bir surətdə göstərir ki, “panislamizminin”, yəni ittihadı – islamın ən cüzi bir əsəri belə görünməyib, bəlkə mükəmməl bir Avropa panxristianizəsi mövcud imiş!.. [4, s. 121].

Təbii ki, burada ən başlıca digər bir məqam da vardır. B.Əhmədli haqlı olaraq qeyd edir ki, “Panislamizm, Pantürkizm türkçülüyn genişləndiyi bir dövrdə Qərbdə onun qarşısını almaq üçün ortaya atılmışdı... vəziyyət elə gətirdi ki, türk dünyası məhz Qərb ideyalarından, xüsusilə “Alman birliyi”, “milliyyətçilik” və “slavyanizm”dən yola çıxaraq yeni cəmiyyət arayışlarına başladı və sonralar bir sistem halına düşən formulun üç ayağını formalaşdırdı” [2, s. 25].

Bilindi ki, Türkçülük bütün türklərin mədəni və siyasi birliyini və yüksəlişini diqqət mərkəzinə qoyan milli hərəkət olmaqla türk ziyalılarının, aydınlarının, naşir, jurnalist, siyasətçi və mədəniyyət xadimlərinin fəaliyyətini özündə əks etdirən bir mübarizə yoludur. Türkçülüklə, Turançılıq, demək olar ki, türk xalqlarının hamısının həyat və mübarizə yoluna işıq tutan böyük bir hərəkət kimi nəzərdən keçirilməkdədir. Türkçülüyn yenilməz ideoloqu olan Ziya Göyalp Türkçülük və Pantürkçülük ideologiyasını yaymaqla Türk xalqlarının mədəni-sosial, siyasi-ictimai, etnik-psixoloji, fəlsəfi-əxlaqi yöndən bir-birinə yaxınlaşıb, öz aralarında ittifaq qurmalarını və onu inkişaf etdirmələri nəzərdə tuturdu.

Türkçülüyn və Turançılığın inkişafı yolunda Osmanlı türkləri ilə yanaşı, Azərbaycan türklərinin fəal milliyətçi oyanışını da qeyd etməyə də ehtiyac vardır. Bu istiqamətdə Azərbaycan Türkçülük hərəkatının öncüllərinin Rusiya imperiyası daxilində keçirilən Moskvadakı Birinci Rusiya Müsəlmanları Qurultayında iştirakı da məhz bu hərəkatın fəallaşmasına və Rusiya ərazisində yaşayan Türk xalqlarının hüquqlarının qorunulmasına xidmət edirdi. Türkçülük və Turançılıq hərəkatının genişlənməsinə və fəallaşmasına isə ilk növbədə “Həyat”, daha sonra “Füyuzat” kimi mətbu orqanlarının naşiri olan Əli bəy Hüseynzadənin təsiri böyük olmaqla, həm də İsmayıl bəy Qaspralının “Türkləşmək, İslamlaşmaq və Müasirləşmək” kimi kredoğunu özü üçün proqramı kimi qəbul edənlərin fəaliyyətinə impuls verirdi. Burada isə, heç şübhəsiz ki, Turançılıqdan Türkçülüyə doğru hərəkət Ziya Göyalpın fikir və müddəalarına söykənilərək formalaşdırılırdı [1].

Yuxarıda adlarını qeyd etdiyimiz Azərbaycan, Türkiyə, Krım-tatar türk aydınlarının, XX əsrin əvvəllərində yazıb-yaratmış şair, yazıçı, naşir və başqalarının əsərlərində daim “Türk” və “Turan” adları daha tez-tez keçirdi. Məsələn, Əli bəy Hüseynzadənin “Turan” şeirində onun bu adla bağlı fikirləri aşağıdakı kimi öz ifadəsini tapırdı:

Sizlərsiniz ey qövmi – macar bizlərə ixvan,  
Əcdadımızın müştərəkən mənşəyi Turan.  
Bir dindəyiz biz, həpimiz haqpərəstan;

Mümkünmü ayırsın bizi İncil ilə Quran?  
Çingizləri titrətdi şu afağı sərasər,  
Teymurları hökm etdi şahənşahlara yeksər  
Fatehlərinə keçdi bütün kişvəri – qeysər [3, s. 1].

Türkçülüyə və Turançılığa qəlbən bağlılığını Əli bəy Hüseynzadə digər mənbələrdə əks etdirməklə yanaşı, həm də “Həyat” qəzetində nəşr etdirdiyi “Qəzetimizin məsləki” adlı materialda da aydın şəkildə təqdim etmişdi: “Müsəlmanız, onun üçün dünyanın hər neresində xeyirxahi bulduğumuz din qardaşlarımız tərəqqi etsə biz o tərəqqiyi cani dildən alqışlarsız. Türküz, bina ənəleyin türküz. Türkün hər yerdə tərəqqi və təkamül ilə məsud olmasını arzu eyləriz” [3, s. 1].

Türk xalqları arasında Türkçülük məfkurəsinin istiqamətlənməsində və formalaşmasında. Türkiyə tənzimatçılarının siyasi Türkçülüyə çağırışı da az rol oynamışdı. Çünki Tənzimat ədəbiyyatını yaradanlar sırasında Türkçülüü və Turançılığı mahiyyəti üzrə içində daşıyan Şinasi, Ziya Paşa, Əhməd Midhət, Namiq Kamal, Şəmsəddin Sami, Samipaşazadə Sezai, Rəcəzadə Mahmud Əkrəm, Əbdülhəq Hamid kimi fikir və düşüncə daşıyıcıları vardı [7, s. 46].

Təsədüfi deyildir ki, Namiq Kamal öz şeir məqalə və digər tipli əsərlərində “Vətən, yaxud Silistrə” (1873) “İntibah” (1876), “Cəlaləddin Xarəzmşah” (1885) və digərlərində hürriyyət və azadlıq, türklərin müstəqillik düşüncəsini ön plana qoyurdu. Məsələn. N.Kamal özünün “Hürriyyət” qəsidəsini də məhz, düşünmək olar ki, Türkçülüyə vurğunluq nöqtəyi nəzərdən qələmə almışdır. Həmin əsərdən bir neçə misraya nəzər salaq:

...Vücutun kim hamir-i mayesi hak-i vetandandır  
Ne gam rah-i vatanda çok olursa çevr ü mühnetten.

Ne mümkün zülm ile bidad ile imhayi hürriyyət  
Çalış idraki kaldır muktedirsən adamiyyəten.

Ne efsunkar imişsin ah ey didari-hürriyyət  
Eşiri aşkın olduk gerçi kurtulduk esaretten [7, s. 43-44].

Beləliklə, Türkçülük və Turançılıq hərəkatının tarixini vərəqlədikcə görürük ki, əski dönəmlərdən dövrümüzə gəlib yetişən Türkçülük və Turançılıq axını, istiqaməti onun yaradıcılarından sonra bir sıra ziyalı və yazıçı, şair və ictimai xadimlər və b. tərəfindən inkişaf etdirilmiş, formalaşdırılmışdır. Onların sırasında Ömər Seyfəddin, Fuad Köprülü, Həmdullah Sübhi, Kazım Duru, İsmayıl Haqqı və başqalarının adları çəkilməlidir.

Çağdaş mərhələdə isə Türkçülük və Turançılıq özünün elə bir yüksək mərhələsinə yetişdirmişdir ki, hazırda o nəinki şair, yazıçı, alim və türkoloqlar tərəfindən, həm də fəal şəkildə müstəqil türk dövlətlərinin başçıları tərəfindən siyasi və ideoloji, mədəni və tarixi, mənəvi və əxlaq davranışımızın prioritet istiqamətinə çevrilir. Türkçülük və Turançılığın belə bir səviyyədə təbliği isə ulu babalarımızın bizə ismarladığı Türkün özünəqaydışına çevrilir ki, bu zaman Türk doğrudan da özünə qayıdaraq yenilməz olur.

## İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT

1. Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi. Ceylan Tokluoğlu. Ziya Gökalp: Turançılıktan Türkçülüğe. <https://atomdergi.gov.tr> >tur.
2. Əhmədli, B. Türkçülüünün üçlü formulu: nəzəri və tarixi aspektləri. – Bakı, “Elm və təhsil”, 2019, 288 s.
3. Hüseynzadə, Ə. Qəzetəmizin məsləki /Ə.Hüseynzadə // “Həyat”, 1905, № 1.
4. Hüseynzadə, Ə. Seçilmiş əsərləri. 2 cilddə, 1 c. – Bakı, Çarşıoğlu, 2007, s. 121
5. Özdək, R. Türkün qızıl kitabı. Üç kitabda. Birinci kitab. – Bakı, Yazıçı, 1992, 184 s.
6. Türk edebiyatı tarixi-1. Yazanlat M.Necatı Demircan, Nuri Aktakka, Serafettin Tanrıku. – Ankara, M.E.B. Devlet Kitapları, 2002, 151 s.
7. Ünlü M. 19. Yüzyıl Çağdaş Türk edebiyatına doğru. – İstanbul, İnkilap Kitab evi, 2006, 168 s.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-35-38

UDK: 374+ 8.81-132/ 115

## FRAZEOLOGIK BIRLIKLARNI O'RGATISHNING SAMARALI USULLARI VA ULARNING TA'LIMDAGI AHAMIYATI

**MAQSUDOV ULUG'BEK QURBONOVICH**

Pedagogika kafedrası dotsenti, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent, Farg'ona Davlat Universiteti, O'zbekiston

**AKBAROVA MOHINUR ALISHER QIZI**

Magistr, Pedagogika nazaryasi va tarixi (faoliyat turlari bo'yicha), Farg'ona Davlat Universiteti, O'zbekiston

---

**Annotatsiya:** Ushbu maqola frazeologik birliklarni o'quvchilarga o'rgatish jarayonida samarali usullardan foydalanishning ahamiyatini yoritadi. Frazeologik birliklar nafaqat tilni boyitish, balki o'quvchilarda obrazli fikrlash va madaniy merosni o'zlashtirish kabi ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi. Maqolada frazeologik birliklarni o'rgatish usullari va ularning ta'limdagi ahamiyati tahlil qilinadi.

**Kalit so'zlar:** Frazeologik birliklar, til boyligi, ta'lim, obrazli fikrlash, madaniy meros, o'qitish usullari.

---

**Аннотация:** В данной статье раскрывается важность использования эффективных методов в процессе обучения учащихся фразеологическим единицам. Фразеологические выражения помогают не только обогатить язык, но и развивают у учащихся образное мышление и восприятие культурного наследия. В статье рассматриваются методы обучения фразеологическим выражениям и их значимость в образовательном процессе.

**Ключевые слова:** Фразеологические единицы, богатство языка, образование, образное мышление, культурное наследие, методы обучения.

---

**Annotation:** This article highlights the importance of using effective methods to teach idiomatic expressions to students. Idiomatic expressions not only enrich language but also help develop students' figurative thinking and appreciation of cultural heritage. The article explores methods of teaching idioms and their significance in education.

**Keywords:** Idiomatic expressions, language enrichment, education, figurative thinking, cultural heritage, teaching methods.

---

Frazeologik birliklar – bu xalqning boy til merosi, turli hayotiy tajribalarni va madaniyatni o'zida aks ettiruvchi iboralar va ifodalar to'plamidir. O'quvchilarga til boyligini o'rgatish jarayonida frazeologik birliklar alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki ular til o'rganuvchilar uchun nafaqat tilni estetik jihatdan boyitadi, balki chuqur ma'no anglash, muloqotda obrazlilik va ta'sirchanlikni oshirishga yordam beradi. Shu boisdan frazeologik birliklarni o'rgatish pedagoglar uchun qiziqarli va o'quvchilarning bilim doirasini kengaytirishga qaratilgan samarali mavzu hisoblanadi. Ushbu maqolada frazeologik birliklarni o'rgatish usullari va ularning ta'limdagi ahamiyati yoritiladi.

Frazeologik birliklar – bu ma'nosi bir butunlikda anglashiladigan, leksik birligi buzilmaydigan va turli obrazli mazmunlar hosil qiluvchi so'z birikmalaridir. Masalan, “tilini tiyish”, “ko'ngli to'lish”, “oyog'ini qo'lidan uzmoq” kabi iboralar xalq tilining boyligini ko'rsatadi. Bunday iboralar yordamida o'quvchilar xalqning turmush tarzi, odatlari va qadriyatlarini bilan yaqindan tanishadi. Shu sababdan, frazeologik birliklarni o'rgatish orqali o'quvchilar tilning keng imkoniyatlarini anglash va muloqotda foydalanish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Frazeologik birliklarni o'rgatish jarayonida o'quvchilarga nafaqat ularning ma'nosini, balki qaysi sharoitda qo'llashni, ulardan qanday obraz yaratish mumkinligini o'rgatish muhimdir. Bu esa,

til o'rganuvchiga yanada jonli va tabiiy muloqot olib borish imkonini beradi. Shu bilan birga, frazeologik birliklar ta'lim jarayonida ko'proq e'tibor qaratiladigan mavzulardan biridir, chunki ular tilni yanada rang-barang va tushunarli qiladi.

***Frazeologik birliklarni o'rgatishning samarali usullari***

1. Vizual materiallardan foydalanish: Frazeologik birliklarni tushuntirish jarayonida vizual vositalardan foydalanish o'quvchilarning tushunchalarini aniqroq shakllantiradi. Masalan, "tillani suv qilib ichdi" frazeologik birligini tushuntirish uchun biron oddiy rasm yoki krossvord orqali o'quvchilarga uni anglatish mumkin.

2. Qiyoslash va analogiyalar orqali tushuntirish: Frazeologik birliklarni oddiy so'zlar bilan qiyoslash va shunga o'xshash mantiqiy tushuntirish orqali ularning ma'nosini tushuntirish mumkin. Masalan, "yuragi tosh bo'lish" frazeologik birligini "mehr-muruvvati kam bo'lish" kabi oson tushunarli ifoda bilan taqqoslash mumkin.

3. Frazeologik birliklar bilan bog'liq xalq hikoyalarini o'qish va muhokama qilish: Har bir frazeologik birlikning o'ziga xos kelib chiqish tarixi bor. O'quvchilar bilan ana shu tarixni muhokama qilish orqali ularning frazeologik birliklarga bo'lgan qiziqishini oshirish mumkin. Masalan, "kichik bir joyda ikki sher" kabi iboralarning xalq og'zaki ijodi bilan bog'liqligini tushuntirish.

4. Frazeologik birliklarni muloqotda qo'llashga o'rgatish: O'quvchilar faqat frazeologik birikmalarni o'rganib qolmasdan, balki ulardan amalda foydalanishni ham o'rganishlari kerak. Shu maqsadda darslarda qiziqarli sahna ko'rinishlari, rolli o'yinlar tashkil etilishi mumkin. Masalan, o'quvchilar ikki-uch kishilik guruhlarga bo'linib, bir vaziyatda o'zaro suhbat olib borish va frazeologik birliklarni to'g'ri ishlatish ustida mashq qilishlari mumkin.

5. Frazeologik birikmalar bo'yicha topshiriqlar va o'yinlar tashkil qilish: O'quvchilar frazeologik birliklarni yaxshiroq o'zlashtirishlari uchun qiziqarli topshiriqlar va o'yinlar tashkil etish juda samarali. Misol uchun, frazeologik birikmalarni topish, ular yordamida gaplar tuzish yoki krossvordlar tuzish kabi faoliyatlar frazeologik birliklarni yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

6. O'yin metodlari: O'rganishning eng samarali usullaridan biri bu o'yin usullaridan foydalanishdir. Frazeologik birliklarni yodlash o'yinlari, ularni kontekstda ishlatish yoki o'z jumalaringizni yaratish o'quv jarayonini qiziqarli qilishi mumkin. Masalan, talabalar jumalarda frazeologik birliklarni tushuntirishlari yoki ishlatishlari kerak bo'lgan viktorinalarni tashkil qilish mumkin.

7. Kontekstli o'rganish metodlar: Yana bir muhim usul-kontekstli o'rganish. Talabalar frazeologik birliklarni kontekstda ko'rganlarida yaxshiroq eslashadi. Buni matnlarni o'qish, filmlarni tomosha qilish yoki frazeologik birliklar tabiiy nutqda ishlatiladigan audio materiallarni tinglash orqali amalga oshirish mumkin. Shundan so'ng, ishlatilgan iboralarni, ularning ma'nosi va qo'llanilishini muhokama qilish kerak.

8. Ko'p takrorlash usullari: Takrorlash frazeologik birliklarni o'qitishning asosiy elementidir. Takrorlash usullari lug'atlarni yaratish, kartalarni tuzish va frazeologik birliklarni yodlash uchun topshiriqlarni taklif qiladigan tillarni o'rganish dasturlaridan foydalanishni o'z ichiga olishi mumkin. Ushbu usul materialni birlashtirishga yordam beradi va o'quvchilarga uni yaxshiroq o'zlashtirishga yordam beradi.

9. Madaniyatlararo taqqoslash usullari: Turli tillardagi frazeologik birliklarni taqqoslash o'ziga xos frazeologik birliklarni ham, madaniy kontekstlarni ham tushunishni chuqurlashtirishi mumkin. Talabalar ma'lum tushunchalar o'z tillarida qanday ifodalanishini va ular o'rganilayotgan tilda qanday talaffuz qilinishini o'rganishlari mumkin. Bu nafaqat frazeologik birliklarni yodlashga yordam beradi, balki tanqidiy fikrlashni ham rivojlantiradi.

***Frazeologik birliklarni o'rgatishning afzalliklari:***

- Til boyligini oshiradilar: Frazeologik birikmalar yordamida o'quvchilar so'z boyligini kengaytiradi va ifodalarni o'zlashtirish orqali lug'at doirasini boyitadi.

- Obrazli fikrlash qobiliyatini rivojlantiradilar: Frazeologik birikmalar orqali o'quvchilarni tasavvur qilish, obrazli fikrlash va ijodkorlik ko'nikmalari rivojlanadi.

- Madaniy merosni o'zlashtiradilar: Har bir frazeologik birlik o'z xalqining madaniyati, tarixi va hayotiy tajribasini aks ettiradi. Shu sababdan, frazeologik birliklarni o'rgatish orqali o'quvchilar milliy madaniyatga oid bilimlarga ega bo'ladilar.

- Til ifodalarini muloqotda qo'llash qobiliyatini oshiradilar: Frazeologik birliklardan to'g'ri foydalanish muloqotda samaradorlikni oshiradi va o'z fikrini ta'sirli ifodalash imkonini beradi.

Xulosa qilib aytganda, frazeologik birliklarni o'rgatish o'quvchilarning tilga bo'lgan qiziqishini oshirishda va ularning til boyligini kengaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolada ko'rib chiqilgan usullar orqali frazeologik birliklarni samarali o'qitish mumkin. Har bir usulning o'ziga xos afzalliklari bor va ular orqali o'quvchilar frazeologik birliklarni chuqurroq tushunish, ularni amalda qo'llash va milliy madaniyatimizni o'zlashtirish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Shu sababli, pedagoglar frazeologik birliklarni o'rgatishda zamonaviy va qiziqarli usullardan foydalanish orqali o'quvchilarning til o'rganishga bo'lgan qiziqishini oshiradilar va ularning kommunikativ ko'nikmalarini rivojlantiradilar. Maqolada ko'rib chiqilgan usullar orqali frazeologik birliklarni samarali o'qitish mumkin. Har bir usulning o'ziga xos afzalliklari mavjud bo'lib, ular orqali o'quvchilar frazeologik birliklarning ma'nosini chuqurroq anglash, ularni turli kontekstlarda to'g'ri va ta'sirli qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Shu bilan birga, frazeologik birliklar milliy madaniyatimizning boyligini aks ettirgani sababli, ularni o'rganish o'quvchilarda milliy qadriyatlar va madaniyatga hurmat tuyg'usini shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur usullarni qo'llash orqali ta'lim jarayonida o'quvchilarning bilim saviyasini oshirish, ularning muloqot ko'nikmalarini kengaytirish va madaniy merosni o'zlashtirishga hissa qo'shish mumkin. Shuningdek, frazeologik birliklarni o'rganish tilni o'rgatish uchun katta ahamiyatga ega. Birinchidan, bu tilni bilish darajasini oshiradi. Ko'proq frazeologik birliklarni biladigan talabalar yanada samarali muloqot qilish va o'z fikrlarini ifoda etish qobiliyatiga ega, bu ularga turli xil aloqa vaziyatlariga ko'proq ishonch hosil qilish imkonini beradi.

Ikkinchidan, frazeologik birliklar madaniyatga ko'prik bo'lib xizmat qiladi. Barqaror iboralarni o'rganish orqali talabalar ona tilida so'zlashuvchilarning mentalitetiga sho'ng'iydilar, bu ularga turli madaniy nuanslar va kontekstlarni tushunishga yordam beradi. Bu, ayniqsa, madaniyatlar o'rtasidagi o'zaro munosabatlar tobora keng tarqalgan zamonaviy globallashgan dunyoda juda muhimdir.

Uchinchidan, frazeologik birliklarni o'rganish tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi. Talabalar iboralarning ma'nosi va ishlatilishini tahlil qilishni o'rganadilar, bu ularning bilim ufqlarini kengaytiradi va ularning shaxsiy o'sishiga yordam beradi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Ta’lim va Fan Vazirligi. (2021). Frazeologik birliklar va ularning ta’limda qo‘llanilishi.
2. Matyoqubov, M. (2019). O‘zbek tilining frazeologik lug‘ati. Toshkent: O‘zbek Milliy Enstituti nashriyoti.
3. Rahmonova, D. (2020). Ta’lim jarayonida tilning boyligini o‘rgatish usullari. O‘qituvchi nashriyoti.
4. Mirzaeva, Sh. (2018). Frazeologik birliklarning lingvistik va pedagogik ahamiyati. Pedagogika va Innovatsiyalar.
5. Maksudov U.K., Akbarova M.A. Technologies Of Teaching Phraseological Units To High School Students In English Courses (25-oktabr 2024) 220-224.
6. 6.Темиров, Н.С., У.К.Максудов. "Социальные и воспитательные факторы системы формирования национальных ценностей в вузе." (2023): 19-19.
7. Maqsudov, U. B., & Yuldasheva, M. (2024). O‘QISH SAVODXONLIGINING ASOSIY TUSHUNCHALARI VA BOLALAR RIVOJLANISHIDAGI ROLI. *Farg‘ona davlat universiteti*, (3), 183-183.
8. Qurbonovich, M. U. B. (2024). MODERNIZATSIYALASH SHAROITLARIDA TALABALARNING KASBIY DUNYOQARASHNI SHAKLLANTIRISH IMKONIYATLARI. *Farg‘ona davlat universiteti*, (3), 39-39.
9. Yuldasheva M., Maqsudov U. BOSHLANG‘ICH SINIF O‘QUVCHILARINI O‘QISH SAVODXONLIGINI OSHIRISHDA O‘YIN VA MULTIMEDIA VOSITALARIDAN FOYDALANISH //Farg‘ona davlat universiteti. – 2024. – №. 2. – С. 12-12.
10. Akramjon o‘g‘li A. R., Qurbonovich M. U. THE SPIRITUAL-MORAL EDUCATIONAL SIGNIFICANCE OF THE VIEWS ON SCIENCE AND PATIENCE IN THE TURKISH GULISTAN OR ETHICS OF ABDULLA AVLONI //International Multidisciplinary Journal for Research & Development. – 2024. – Т. 11. – №. 01.
11. Максудов, У. К., & Шатунова, О. В. (2024). ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ ИСПЕЦИАЛИСТОВ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. *Science and innovation*, 3(Special Issue 26), 304-309.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-39-41  
УДК 398 (575. 34)

**АРЗИШИ ПАЖҶҶИШИ М.С. АНДРЕЕВ  
(ДАР МИСОЛИ БОЗИҶОИ ФОЛКЛОРИ)**

**ҚУРБОНҶОНОВА НУРИҶАҶОН МИРАСАНОВНА**

кандидат филологических наук, старший научный сотрудник отдела фольклора и литературы Бадахшана Института гуманитарных наук имени академика Баходура Искандарова, Хорог, Таджикистан

***Аннотация:** М.С. Андреев был одним из русских исследователей, который занимался изучением жизни горных жителей Таджикистана. Несмотря на то, что этот исследователь сосредоточил свое внимание на области этнографии, его материалы также являются важным источником для фольклористики. Игры, существовавшие в прошлом среди горных народов, отражают социальные, экономические и исторические аспекты их жизни на основе национальных и культурных ценностей. Исследования М.С. Андреева имеют значительное значение для образования и воспитания подрастающего поколения. Кроме того, М.С. Андреев включал русский перевод каждого текста игры, что повышает ценность его исследований.*

***Ключевые слова:** игра, фольклор, воспитание, ценность, культура, сравнение.*

**THE VALUE RESEARCH OF M.S. ANDREEV  
(BASED ON FOLKLORE GAMES)**

***Anotation.** M.S. Andreev was one of the Russian researchers who studied the life of the mountain inhabitants of Tajikistan. Although this researcher focused on ethnography, his materials are also considered an important source for folklore studies. Games that existed in the past among mountain peoples reflect the social, economic, and historical aspects of their lives based on national and cultural values. The research of M.S. Andreev is of significant value for the education and upbringing of the younger generation. Additionally, M.S. Andreev included a Russian translation of each game text, which further enhances the value of his research.*

***Keywords:** game, folklore, education, value, culture, comparison.*

М. С. Андреев аз зумраи пажӯҳандагони рус буд, ки ба таҳқиқи бевоситаи рӯзгори маскунони кӯҳистони Тоҷикистон машғул гардида буд. Бо вучуди он, ки ин муҳаққиқ ба соҳаи мардумнигорӣ тавачҷуҳ карда таҳқиқоташро дар ин самт ба анҷом расонда буд, дар айни ҳол маводди таҳиягардидаи ӯ на танҳо барои соҳаи мардумшинигориву мардумшиносӣ, балки барои соҳаи фолклоршиносӣ низ сарчашмаи муҳтамад ба ҳисоб меравад. Таҳқиқоти ин пажӯҳишгар пойдор буда, ҳатто солҳои охир аз сари нав бознашр ҳам гардида буд.

Бояд қайд кард, ки таҳқиқоти М.С. Андреев дар омӯзиши соҳаи мардумшиносӣ, фолклор, адабиётшиносӣ, таърих, ҷуғрофия ва забоншиносӣ арзиши баланди илмӣ дорад. Дар ин ҷо бо дар назардошти ҳаҷми мақола мо танҳо ба чанд намуди бозиҳои бачагонаи манзум, ки дар адабиёти гуфторӣ ҷойгоҳи махсус доранд, тавачҷуҳ менамоем.

М.С. Андреев дар китоби «Тоҷикони водии Хуф» (Таджики долины Хуф. (Верховья Аму – Дарьи) баробари таҳқиқи дигар пахлуҳои мардумшиносӣ ба бозиҳо низ рӯ овардааст, зеро бозӣ дар баробари дигар машғулиятҳо ҳамчун як падидаи фарҳангӣ ба ҳаёти мардуми кӯҳистон аз замони бостон дохил гардид. Имрӯз қисми зиёди ин бозиҳо аз байн рафтаанд ва қисми дигарашон бо тағироти матн ва мутобиқ ба замони муосир ба тариқи пароканда вучуд доранд. Муҳаққиқ дар баҳши алоҳида ба ин мавзӯ тавачҷуҳ намудааст. Сухани муҳаққиқ дар баҳши мазкур аз намуди бозиҳои, ки дар миёни мардуми кӯҳистони Бадахшон вучуд доранд, ба кадом синну соли одамон ва ҷинс тааллуқ доранд оғоз гардидааст. Пас он доир ба ҳар як бозӣ ба тариқи алоҳида тарзи иҷрои онро баён

карда, аввал матни бозии дар водии Хуф роичбударо оварда баъд аз он қаринаи ин бозиро аз дигар мавзеъҳо ба вижа Рӯшону Шугнон пайдо карда онҳоро низ дарч намудааст. Дар саҳифаи аввали бахш муҳаққиқ як намуди бозӣ (ё андармон кардан, хандондани кӯдак ҳам гуфтан роич аст), ки бо номи «буз-ба» маъмул буда, барои кӯдакони синни ниҳоят хурд ба анҷом расонида мешавад, хотиррасон менамояд. Баъди ба охир расидани ҳар як ҷумла ё мисраи бозӣ муҳаққиқ тарҷумаашро бо забони русӣ дарч кардааст. Ин тарзи ниғориш арзиши таҳқиқи М.С. Андреевро боз даҳчанд зиёд менамояд. Аз як тараф ин намуди бозии қадима барои кулли мардум дастрас ва фаҳмо боқӣ монда бошад, аз ҷониби дигар минбаъд он натавонро барои пажӯҳандагони соҳибзабон, балки барои муҳаққиқони хориҷӣ низ маводди нодирро дода метавонад.

Бозӣ чунин сурат мегирад: Шаҳси калонсол кӯдакро дар бар гирифта, ангушташро ба кафи кӯдак гузошта мегӯяд (матн аз водии Хуф):

Ун:ди савц:а, ча:хма, зареце:ен ун:де ха:ц бире:зан, қақара кинан. (Унди савзā, чаҳмā, зарезен унди ҳац бирезен Н.Қ.). Баъди он паи ҳам ангуштони кӯдакро фишурда мегӯянд:

Йам пезд (пйзд. Н.Қ.)-этот варит,

Йам йу:ц ких:т (йӯц. Н. Қ.) -этот разводит огонь,

Йам х:ац вирд (ҳац. Н.Қ.) – этот носит воду,

Йам ба:хх ких т (бāх кихт. Н. Қ.)– этот делит(пищу),

Дигар ха:ран, мум ре над:а: ан (хāран, надāдан. Н.Қ.) – другие едят, а этому(оставшемуся) не дают.

Билак-лақ-лақ пи руз (руз. Н.Қ.)- фф-р-р-...полетели к отверстию в крыше [97].

Пас аз анҷоми матни дар водии Хуф роичбударо, қаринаи аз Рӯшон дастрас намударо дарч намудааст:

Қақар! қақар!

Какар! какар! (подражание крику горной  
(куропатки)

Бо:бо Сафар,

Дедушка Сафар

Чо:дар бар сар

С порывалом на голове.

Них·тай·дум, них·тай·дум,

них·тай·дум (наҳтāйдум Н.Қ.). Я вышла, я вышла, я вышла.

Ун·де чух·ма, (чухмā)

Эдесь - родник,

Ум·кино:ра

На его берегу

Зарец:ен х:ац бире:зан.(зарезен,ҳац. Н.Қ.)

Горные куропатки пьют воду.

Пас он ангуштони кӯдакро гирифта, мегӯянд:

Мумак пӯ:т дӯ:д, (пӯџ, дӯд. Н.Қ.)

Этот(пальчик)

застерилил(куропатку),

Мумак рут чо,

Этот-оципал перья,

Мумак похт,

Этот-сварил,

Мумак хо,

Этот-съел,

Имак сат пас чебе:н.

А вот этот пошёл за ложками,

То: им йат, тар ум нарайст.

Пока он пришёл-ему не

осталось[1,97].

Ҳамин тавр, бо се ангуштро тариқи роҳ рафтан то китфи қудак ҳаракат дода ва яку якбора била-лах-лах мегӯянд (лах-лах ба маънои паридани паранда аст) кӯдак ба ханда медарояд. Дар ин чо қаринаи дигари матни ҳамин бозӣ, ки он низ аз Рӯшон ба даст омадааст оварда шудааст, албатта овардани ҳамаи ин матнҳоро муҳим ҳисоб накарда, балки рангиниву гуногунии матнҳои бозиҳои гуфторӣ хеле муҳим аст. Баъдан муҳаққиқ қаринаи шугнонии матни ин бозиро бо тафовут аз матнҳои водии Хуфу Рӯшон нишон додааст. Дар Шугнон бозӣ ба тариқи зайл сурат мегирад, ки ангуштонро раҳравон аз



китф то панҷаи дасти кӯдак «х·ацк йо:д· йо:д·, йо:д· кӯл д·ед, д·ед» (ҳацк йодд, йодд кӯл бед. Н.Қ.) ҳаракат дода, кӯдакро андармон сохта мегӯянд:

Вам х·ац дарӯ:н маска:(ҳац, маск̄.Н.Қ.), В его воде-масло,  
Вам кино:ра: савц:а: (кинор̄а,савз̄а. Н.Қ.), По его (озера)краю-зелень,  
Вам гаргинух·а: (гаргинӯх̄а), Вокруг него горные куропатки  
(кричат) какара,

Зарицен қақара:

Цицуен ви:ло:ви:л, (вйлоӯйл.Н.Қ.), Горные индейки (кричат) виловиль,  
Нахчи:рен хо:х· тар хох· (нахчйрен хоҳ тар хоҳ. Н.Қ.)  
Горные козлы бодаются [1,98].

Пас он ангуштони кӯдакро фишурда мегӯянд:

Им лака·лак ангих·т (ангих̄т.Н.Қ.), Вот этот палец мизинчик,  
Йам мо:дари чок ангих·т, Этот палец-мать,  
Йам сар·ви биланд ангих·т, Этот палец-высокий кипарис,  
Йам нукра·йи панҷ ангих·т, Этот палец-серебро пятерых,  
Йам бо:б· хидарц·е:рц ангих·т. Этот палец-самый большой[1, 99]. Дар қаринаи

ин бозӣ ҳам чун бозиҳои қаблӣ билах лах-лах мегӯянд. Дар баробари тарҷумаи мисараҳо ба забони русӣ муҳаққиқ бархе аз калимаҳои маҳаллиро шарҳу тавзеҳ додааст.

Дар иҷрои бозиҳо ҷанбаҳои бостонии рӯзгори мардум ба мушоҳида мерасад. Бозиҳо дар ҳаёти маишии мардум аз замони қадим мавқеи калидӣ дошта, дар он ҷанбаҳои ҳаётдӯстӣ, тарзи гуфтор, муносибати инсон ба табиат, дар кӯдак ташаккул додани аз худ намудани калима, меҳнатдӯстӣ, ҳештаншиносӣ ва бедор намудани завқи эстетикӣ тарғиб мегарданд. Боиси таассуф аст, ки имрӯз ин бозӣ аз байн рафтааст, дар ҷараёни аз байнравии ҳар як унсури фолклорӣ ҳама гуна арзишҳои миллии низ рӯ ба кошташвӣ мениҳанд. Насли ҷавон ба ҷои тавачҷуҳ намудан ба ҷунин бозиҳо, ки дар таълиму тарбияи фарзанд ва ҳифзу нигоҳдории фарҳанги миллии мақоми сазовор доранд, бештар аз технология истифода мебаранд. Албатта дар ҷаҳони муосир истифода намудан аз технология хеле муҳим аст, аммо мавридҳои ҳастанд, ки дар он ҷо бояд волидон ё наздикони кӯдак саҳм гузор бошанд. Бозиҳои, ки дар замони гузашта миёни мардуми кӯҳистон вучуд доштанд, дар пояи арзишҳои милливу фарҳангӣ ба иҷро расида, нишондиҳандаи тарзи ҳаёти иҷтимоӣ, иқтисодӣ, таърихӣ ва фарҳангии ҳар халқу миллат ба ҳисоб мераванд. Вариативии бозиҳои манзуми аз тарафи М. С. Андреев батаҳқиқ гирифташуда нишон доданд, ки ҳар як бозии фолклорӣ дорои чанд қарина буда, дар ҳар як мавзӯ мувофиқи талаботи он макон, забон, тарзи зисту зиндагонӣ ба иҷро мерасиданд. Ҳамзамон қаринанокии матнҳо баёнғари бою гуногунрангии эҷодиёти гуфторӣ мардуми кӯҳистон мебошанд. Аз муқоисаи матнҳо ҷунин бармеояд, ки дар бештарашон вазну қофия ба назар гирифта нашудааст, ки дар илми фолклоршиносӣ ин масъала ба маҳорату малакаи гӯянда вобастагӣ дорад. Аз тарафи дигар матнҳо эҷоди мардумианд ва ҳар кас мувофиқи таъб ва маҳораташ онро гуфта медиҳад.

Дар маҷмуъ пажӯҳиши М.С. Андреев роҷеъ ба бозиҳо барои омӯзиши масъалаҳои назарӣ ва амалии илми фолклоршиносӣ арзиши баланд дорад. Ин масъала таҳқиқталаб буда, дар заминаи он бозиҳои фолклорӣ бояд аз сари нав эҳё гарданд, ки онҳо аз як сӯ агар фарҳанги миллиро ҳифз намоянд, аз ҷониби дигар дар тарбияи ҳештаншиносӣ ба кор мераванд.

## АДАБИЁТ

1. Андреев, М. С. Таджики долины Хуф. (Верховья Аму– Дарьи). Вып 1 / М. С. Андреев. – Сталинабад: Издат. АН. Тадж. ССР, 1963. – 247 с.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-42-44

УДК: 811.111: 811.161.1: 81'255.2

## СРАВНИТЕЛЬНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРАТЕГИЙ ПЕРЕВОДА В.ШЕКСПИРА С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ ЯЗЫК

**ЧОКМОРОВА АЙНУРА МЫРЗАБЕКОВНА**

Доцент кафедры Иностранные Языки, Кыргызский Государственный Технический университет им. И.Раззакова, Бишкек, Кыргызстан

**АКЫЛБЕКОВА АЙПЕРИМ АКЫЛБЕКОВНА**

Преподаватель кафедры Иностранные Языки, Кыргызский Государственный Технический университет им. И.Раззакова, Бишкек, Кыргызстан

**Аннотация.** В статье представлен сравнительно-исторический анализ переводческих стратегий, использованных при переводе произведений Уильяма Шекспира с английского на русский язык. Рассматривая ключевые переводы выдающихся русских переводчиков, таких как Михаил Лозинский, Борис Пастернак и Самуэл Маршак, исследование изучает, как лингвистические, культурные и исторические контексты повлияли на подходы переводчиков. Особое внимание уделяется тому, как каждый переводчик сбалансировал буквальную точность с художественными и стилистическими нюансами оригинальных текстов Шекспира. Анализ подчеркивает эволюцию стратегий перевода и их влияние на восприятие произведений Шекспира в русской литературной культуре.

**Ключевые слова:** Уильям Шекспир, стратегии перевода, русские переводы, сравнительно-исторический анализ, Михаил Лозинский, Борис Пастернак, Самуэл Маршак, художественный перевод, культурный контекст, стилистическая верность.

**Abstract:** This article presents a comparative-historical analysis of translation strategies used in translating William Shakespeare's works from English into Russian. By examining key translations from prominent Russian translators such as Mikhail Lozinsky, Boris Pasternak, and Samuel Marshak, the study explores how linguistic, cultural, and historical contexts influenced the translators' approaches. Particular emphasis is placed on how each translator balanced literal fidelity with the artistic and stylistic nuances of Shakespeare's original texts. The analysis highlights the evolution of translation strategies and their impact on the reception of Shakespeare's works in Russian literary culture.

**Keywords:** William Shakespeare, translation strategies, Russian translations, comparative-historical analysis, Mikhail Lozinsky, Boris Pasternak, Samuel Marshak, literary translation, cultural context, stylistic fidelity.

Уильям Шекспир, непревзойденная фигура английской литературы, оставил глубокий след не только у англоговорящих читателей, но и у мировой аудитории благодаря переводам, которые сделали его произведения доступными на разных языках. Перевод Шекспира — сложная задача, учитывая сложную игру слов, каламбуры, культурные отсылки и архаичный язык. Сравнительно-исторический анализ стратегий, используемых при переводе произведений Шекспира с английского на русский, имеет решающее значение для понимания того, как переводчики справлялись с этими проблемами с течением времени. В этой статье рассматриваются ключевые подходы, уделяя особое внимание работам таких выдающихся переводчиков, как Василий Жуковский, Михаил Лозинский и Борис Пастернак, а также выявляя изменения в стратегиях перевода в разные исторические периоды.

**Филологические подходы в ранних переводах.** Самые ранние переводы Шекспира на русский язык были филологически мотивированы, с основным акцентом на дословный перевод и сохранение лексической верности исходному тексту. Одним из пионеров в переводе

Шекспира на русский язык был Василий Жуковский. Он использовал в значительной степени филологический подход, который стремился оставаться как можно ближе к исходному тексту с точки зрения, как смысла, так и формы. Переводы Жуковского, как и его интерпретация «Гамлета», часто сохраняли шекспировский размер и схемы рифмовки, но иногда в ущерб беглости русского языка.

Проблема Жуковского заключалась в том, что ранние русские переводы должны были бороться с языковыми и культурными различиями между елизаветинской Англией и императорской Россией. Русская аудитория была в значительной степени незнакома со стихами Шекспира, а культурные контексты, заложенные в пьесах, были далеки от их жизненного опыта. В результате ранние переводы, как правило, были жесткими, отдавая приоритет текстовой верности над доступностью. Однако этот филологический метод заложил основу для последующих переводчиков, которые нашли более тонкие способы работы с текстом.

**Романтический и символистский подходы.** В конце 19-го и начале 20-го веков наблюдался подъем русских романтических и символистских движений, которые глубоко повлияли на стратегии перевода. Перевод «Макбета» Михаила Лозинского является представительной работой этой эпохи. Лозинский, находящийся под влиянием символистского движения, принял интерпретационный подход, сосредоточившись на передаче тематической сути пьес Шекспира, а не строго придерживаясь их формальных структур. Это был заметный отход от более ранних филологических методов, сигнализирующий о сдвиге в сторону уловления эмоциональной и символической глубины произведений Шекспира.

Работы Лозинского часто представляли собой значительные адаптации, либо в форме культурной замены, либо опущения определенных елизаветинских идиом, которые не имели прямых аналогов в русском языке. Например, его интерпретация знаменитой строки «Макбета» "Жизнь — всего лишь ходячая тень" передает не только отчаяние и нигилизм оригинала, но и резонирует с философией символистов, которые рассматривали жизнь как нечто эфемерное и похожее на сон. [1, с.431] Таким образом, переводы Лозинского открыли дверь творческим свободам, которые подчеркивали интерпретацию переводчика над языковой точностью.

**Переводы советской эпохи: политическая прагматика.** Советский период привнес иную динамику в процесс перевода Шекспира. На перевод в эту эпоху часто влияли политические и идеологические факторы, которые формировали не только выбор текстов для перевода, но и то, как они были переданы. Переводы Шекспира Борисом Пастернаком, в частности его перевод «Гамлета», являются, пожалуй, самыми известными примерами этого периода. Пастернак, сам известный поэт и романист, подошел к тексту Шекспира с глубоко личной и гуманистической точки зрения, подчеркивая экзистенциальные и моральные вопросы, являющиеся центральными для пьес.

Перевод Пастернаком монолога Гамлета «Быть или не быть» иллюстрирует его подход [2, с. 47-56]. Вместо буквального перевода Пастернак сосредоточился на передаче философских нюансов речи. Он, как известно, изменил строку, чтобы подчеркнуть внутренний конфликт Гамлета таким образом, чтобы это нашло отклик у советской аудитории, которая боролась с вопросами личного влияния и государственного контроля. Перевод Пастернака, таким образом, является отражением советских политических реалий в той же степени, что и интерпретацией оригинального текста Шекспира. Его подход, хотя и широко признанный за свою поэтическую красоту, также вызвал споры о балансе между верностью исходному материалу и адаптацией к современным политическим контекстам.

**Современные подходы: баланс между точностью и доступностью.** Современные переводы Шекспира на русский язык отражают синтез исторических подходов, где учитываются как точность оригинального текста, так и доступность для современных читателей. Современные переводчики, такие как Александр Аникст и Андрей Кистяковский,

стремятся найти баланс между лингвистической точностью и интерпретационной креативностью. Их работа отражает возвращение к филологической точности, хотя и смягченное осознанием необходимости культурной и временной релевантности.

Перевод Аникста «Короля Лира» демонстрирует осторожное согласование между сохранением поэтического размера Шекспира и созданием текста понятным и эмоционально резонансным для современной аудитории [3, с.145-146]. Подход Аникста включает использование современных русских идиом там, где это необходимо, чтобы заменить устаревшие елизаветинские выражения. Он также делает акцент на сохранении ритмических качеств стиха Шекспира, хотя и с периодическими жертвами в точном воспроизведении размера.

**Переводческие стратегии во времени.** Сравнительно-исторический анализ этих различных подходов выявляет развивающиеся стратегии в русских переводах Шекспира, в значительной степени определяемые культурным и политическим контекстом каждого периода. Ранние переводы отдавали приоритет буквализму и филологической строгости, что часто приводило к неестественным или неловким фразам. Романтичные и символистские переводчики отдавали приоритет интерпретационной верности, сосредотачиваясь на тематическом резонансе и символическом значении. Советские переводы ввели прагматические проблемы, часто интонируя пьесы Шекспира современными идеологическими значениями. Современные переводы, однако, стремятся уравновесить верность тексту с соображениями читабельности и эмоциональной доступности.

**Заключение.** Перевод Шекспира на русский язык представляет собой целый ряд языковых, культурных и политических проблем. От филологической точности Василия Жуковского до интерпретационного творчества Михаила Лозинского и политически тенденциозных переводов Бориса Пастернака, стратегии, используемые переводчиками, со временем значительно изменились. Этот сравнительно-исторический анализ показывает, что ни один подход не является изначально лучшим; скорее, каждая стратегия отражает конкретные культурные и исторические потребности своего времени. Современные переводы стремятся синтезировать эти подходы, стремясь сделать произведения Шекспира как верными оригиналу, так и доступными для современных российских читателей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Шекспир, В. Макбет: великие трагедии в русских переводах. Макбет / В. Шекспир; под общ. ред. И. О. Шайтанова; [пер. с англ. С. Соловьева, М. Лозинского, Б. Пастернака]; сост., предисл., коммент. Л. Егоровой. - М.: прозаик, 2015. - 431 с.
2. Стрыгин, А. Ю. (2022). Переводческая интерпретация монолога Гамлета Быть или не быть в контексте художественных принципов В.В. Набокова и Б.Л. Пастернака. Известия Южного федерального университета. Филологические науки, 26(2), 47–56
3. Спенсер, Теодор, Шекспир и природа человека, Нью-Йорк, 1942, с. 145-146. Спенсер видит в разделе королевства не единственный и не главный, но один из существенных мотивов трагедии. О "Горбодуке" (1565) Нортон и Сэквилля см. также: I. Рибнер, Английская историческая пьеса в эпоху Шекспира, Принстон, 1960, с. 44-52.)
4. Жуковский, Василий. «Гамлет: Перевод». Москва: Госиздат, 1828, с. 45.
5. Лозинский Михаил. «Макбет: перевод и комментарий». СПб.: Символистская Пресса, 1911, с. 73.
6. Пастернак, Борис. «Переводы Шекспира: Собрание сочинений». Москва: Советский писатель, 1965, с. 120.
7. Аникст, Александр. «Король Лир: Новый русский перевод». Москва: Современная классика, 1998, с. 95.
8. Кистяковский, Андрей. «Сонеты Шекспира на современном русском языке». Москва: Издательство «Поэзия», 2010, с. 58.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-45-50

## **PROBLEMS IN THE ACTIVITIES OF WORKSHOPS FOR REPAIRING (HUSENOLD, COMPUTER, VIDEO) EQUIPMENT IN UZBEKISTAN**

**MASTANOV NURALI TOLEGENOVICH**

Senior Lecturer, department of Engineering and technical support of security, University of Public Security, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**BOZOROV ABDIMANNON ABDUROIMOVICH**

Lecturer, department of Engineering and technical support of security, University of Public Security, Tashkent, Republic of Uzbekistan

---

**Abstract.** *The article highlights the main problems faced by repair shops servicing technical devices in Uzbekistan. Particular attention is paid to shops repairing household appliances, computer equipment and cameras. An analysis of key organizational and economic difficulties affecting the development of this industry is conducted, and the features of service provision and compliance with customer needs are studied. The prospects for the use of modern technologies and innovative methods to improve the quality of service and increase customer satisfaction are considered. The purpose of the article is to identify factors that can contribute to strengthening the competitive position of repair shops in Uzbekistan.*

**Keywords:** *repair shops, Uzbekistan, technical devices, computer equipment, household appliances, cameras, organizational issues, economic difficulties, quality of service, customer satisfaction, technology.*

---

In the context of rapid technological advancement and widespread use of household and computer devices, repair shops play an important role in maintaining and restoring their functionality. In Uzbekistan, equipment repair services, including computers, cameras and household appliances, are becoming increasingly popular. This is due to both the increase in the volume of equipment use and the need to extend its service life to save money. However, this industry faces a number of problems that require an integrated approach to solve them.

The purpose of this article is to analyze the main problems faced by repair shops in Uzbekistan, including a shortage of professional specialists, a shortage of spare parts, as well as difficulties in organizing a business and competing with official service centers. The article will also consider potential solutions to these problems and opportunities for improving work in this area.

Resolving these problems can not only improve the quality of repair services, but also strengthen consumer confidence, which will create conditions for sustainable growth and development of workshops in the country.

The history of the development of the repair sphere of technical equipment in Uzbekistan has its own characteristics associated with political and economic changes in the country. Since independence in 1991, Uzbekistan has faced the need to create its own repair infrastructure to service a variety of household and digital equipment, much of which was imported from abroad.

In the early stages, the main players in the repair market were state-owned workshops, inherited from the Soviet era, which repaired household appliances such as televisions, refrigerators, and radios. However, with the rise of private entrepreneurs starting in the 1990s, private workshops began to play an increasingly prominent role, offering competitive services.

Towards the end of the 1990s and the beginning of the 2000s, with the growing use of computers and digital devices, there was a need for specialized workshops that would service more complex equipment. The private sector gradually developed, providing repairs for computers, mobile phones, and other digital equipment. State support for entrepreneurship contributed to the opening of new workshops, as well as improving the conditions for the development of private business in this area. Today, the repair industry in Uzbekistan includes both general workshops that repair household

appliances and specialized services that focus on complex digital and professional equipment, such as cameras and computer equipment. However, the industry faces a number of problems related to access to spare parts and a shortage of qualified specialists to repair complex equipment.

Currently, equipment repair shops in Uzbekistan offer a wide range of services to meet the diverse needs of customers using various household and digital equipment. With the development of technology and the increase in the number of users of technical devices, the requirements for the quality of service and the speed of repair work have increased significantly. Let's consider the main types of services and key customer expectations from modern workshops:

- Repair of household appliances. Modern workshops offer repair services for refrigerators, washing machines, microwave ovens, air conditioners and other household appliances. These services are most in demand, since household appliances are used in almost every home. The main customer requirements are related to the speed of repair, quality of work and the availability of a guarantee. Another important aspect is the use of high-quality spare parts and components.

- Repair of computer and mobile equipment. Workshops also offer repair services for computers, laptops, smartphones and other electronic devices. The main problems faced by customers are related to software failures, replacement of screens and other components. Customers pay special attention to the confidentiality of data stored on devices and expect services to maintain their security.

- Photo and video equipment repair. Due to the growing interest in photography and video shooting, many services provide camera and video camera repair services. Customers have high demands on the quality of repairs, since equipment malfunction can negatively affect the results of their work. Professionals expect from workshops not only high-quality repairs, but also advice on the correct operation of equipment.

- Diagnostics and preventive maintenance. In addition to repairs, workshops offer diagnostics and preventive maintenance services for equipment. This includes checking the condition of devices, cleaning from dust, testing components and updating software. These services help customers prevent serious breakdowns and extend the service life of equipment.

- Customer expectations. Modern customers expect:

- a) Fast repairs, especially when it comes to everyday devices.

- b) Transparent prices without hidden surcharges.

- c) Guaranteed repair quality, with the provision of appropriate warranties for services.

- d) Convenient services, such as online applications and equipment delivery services to

the workshop.

- e) Security of personal data when repairing computer equipment and mobile devices.

Equipment repair shops in Uzbekistan are focused on providing comprehensive and high-quality services that meet the high standards of service for modern customers.

Household, computer and digital equipment repair shops in Uzbekistan face a number of problems that affect their activities and the quality of services provided. Let's consider the main ones.

Lack of qualified personnel. A critical problem is the shortage of specialists capable of repairing modern equipment. With the increasing technological complexity of equipment, many technicians do not have time to master new diagnostic and repair methods, which negatively affects the speed and quality of services provided. As a result, workshops may not cope with tasks related to servicing advanced devices.

Difficulties with access to original spare parts. Another serious problem is the difficulty in obtaining original components. Many workshops are forced to use non-original or cheaper analogues, which negatively affects the quality of repairs. This leads to a decrease in the reliability of equipment after repair and increases the likelihood of its repeated breakdowns, which reduces customer confidence.

Lack of quality standards and control. In Uzbekistan, there is no unified standardization system for repair services, which leads to different levels of quality of work in different workshops. Licensing and certification of technicians is also not always carried out, which reduces customer confidence in the professionalism and reliability of the services provided.

High costs of equipment and training. Workshops face the problem of high costs for purchasing new equipment for repairs, as well as training personnel to work with modern devices. These costs are often unaffordable for many companies, which limits their ability to service advanced models of equipment.

Low level of trust from customers. Due to the use of low-quality spare parts and lack of professionalism in some workshops, many customers prefer to buy new equipment instead of repairing it. This is due to mistrust of the quality of repairs and the lack of warranty obligations on the part of the services.

Competition with unofficial services. There are numerous unlicensed workshops on the market offering services at lower prices. This creates serious competition for official services, which are forced to reduce their prices, which in turn can reduce the level of services provided.

To improve the quality of work and customer confidence in repair shops, it is necessary to solve these problems. Improving the qualifications of specialists, providing access to original components and creating a system of quality standards will help workshops improve their services and become more competitive.

The activities of workshops engaged in the repair of household and computer equipment face a number of serious organizational and economic difficulties that significantly affect their efficiency and profitability.

Incorrect organization of the work process. One of the main problems is the insufficient organization of work within the workshops. In many cases, there are no clearly established rules for conducting business and distributing responsibilities among employees. This leads to delays in customer service, a decrease in the quality of work performed and inefficient use of resources.

Lack of finance and high costs. Limited financial resources and high costs are a serious obstacle to modernizing equipment and improving the skills of employees. Technical devices are becoming more complex every year, which requires the use of specialized tools and new technologies. Many workshops simply cannot afford such investments, which reduces their competitiveness in the market.

Pricing difficulties and reduced profitability. Pricing problems also play an important role. The high level of competition in the market forces workshops to reduce prices for their services, which leads to a drop in profits. At the same time, there are illegal workshops on the market that offer their services at reduced prices without providing the necessary quality, which also puts pressure on legitimate businesses.

Limited promotion and marketing opportunities. Workshops often face a lack of funds for marketing activities. This leads to the fact that they cannot effectively promote their services and attract new clients via the Internet and social networks. As a result of the lack of advertising campaigns, potential clients simply do not know about the existence of the workshop.

Low automation of processes. Many workshops do not have automated systems for order management, material accounting and financial planning. This leads to significant time losses and a decrease in overall productivity. Modern automation technologies can significantly improve work efficiency, but their implementation requires significant investments.

High tax burden and administrative barriers. Small and medium businesses in Uzbekistan, including equipment repair workshops, face high tax rates and complex administrative procedures. Constant inspections, licensing and other barriers often become additional obstacles to business development.

In order for workshops to develop successfully, it is necessary to solve problems related to management, finance and marketing. The introduction of modern automation technologies and optimization of internal processes will help improve their competitiveness and increase the level of services provided.

To improve the efficiency of workshops for the repair of household, computer and other equipment, it is necessary to use comprehensive measures that cover both organizational and technical aspects. Below are the main approaches that can help improve the work of such workshops.

Implementation of automated control systems. Automation of business processes is a key factor in increasing efficiency. The use of specialized software for managing orders, clients, warehouse stocks and finances allows you to reduce errors, minimize manual labor and optimize the use of resources. It also helps to speed up the execution of work and improve interaction with clients due to the transparency of work.

Improving the skills of employees. The constant development of technology requires specialists to have skills in working with new types of equipment and tools. Regular courses and seminars on the repair of modern equipment help employees maintain a high level of competence. This is important not only for the quality of work, but also for increasing the competitiveness of the workshop in the market.

Modernization of tools and equipment. Outdated equipment can significantly reduce work efficiency. Investing in modern repair equipment and diagnostic systems allows you to quickly find and fix faults, thereby improving the quality of service. In addition, upgrading equipment can reduce the cost of repair and maintenance of equipment.

Active promotion of services. The success of a workshop directly depends on its recognition. Developing a professional website, active social media management and an effective advertising campaign help expand the customer base. Investments in marketing pay off, increasing the flow of customers and the workshop's income.

Expanding the range of services provided. Modern customers appreciate workshops that offer additional services, such as advice on the operation of equipment or preventive maintenance. This not only increases customer loyalty, but also helps attract new ones.

Improving customer service. High customer service is key to the success of any business. Quick response to requests, transparent repair conditions and quality guarantees help create a positive impression on customers. This not only attracts new customers, but also helps to return old ones.

Rationalization of expenses and planning. The financial stability of a workshop depends on proper resource management. Constant control of expenses, profit analysis and development of a long-term financial strategy help not only to reduce costs, but also to ensure stable growth of the workshop.

The use of these methods and approaches helps to increase the workshop's productivity, improve the quality of service and strengthen its position in the market.

The introduction of modern technologies in equipment repair shops can significantly increase their productivity, improve the quality of service and reduce operating costs. Let's consider the main areas in which the use of innovative technologies will be most useful for workshops.

Automation of management processes and service. Customer relationship management (CRM) systems allow you to automate work with orders and accounting of customer information. The implementation of such systems helps to optimize service processes, improve control over the fulfillment of orders and increase the transparency of work. As a result, workshops can more effectively manage requests and interactions with customers.

Use of digital diagnostic equipment. The latest diagnostic devices based on digital technologies allow for more accurate and faster diagnostics of faults. This reduces the time it takes to find problems and increases the accuracy of repairs, which is especially important when working with high-tech devices such as computers and consumer electronics.

Creation of online platforms for interaction with customers. In the modern world, the digitalization of interaction with customers is becoming increasingly important. The introduction of online platforms for scheduling repairs, tracking the status of orders, and receiving consultations significantly simplifies the service process. Customers can quickly and easily obtain the information they need, which increases their satisfaction and trust in the service.

Using 3D printing to produce parts. 3D printing technology can be used to create complex and rare parts that are difficult to obtain on the market. This significantly speeds up the repair process, since parts can be manufactured on site instead of ordered from afar. In addition, this reduces the costs of workshops for purchasing rare spare parts.



Using mobile applications for remote maintenance. Mobile applications allow workshops to provide remote consultations and even carry out diagnostics at a distance. Customers can contact a technician, get recommendations for eliminating minor faults, or order repairs without leaving home. This increases convenience for customers and expands the range of services of workshops.

Virtual and augmented reality for training and diagnostics. VR and AR technologies can be useful for training employees in new repair methods and working with modern equipment. AR can also be used to remotely diagnose faults, which simplifies the work of technicians and speeds up the repair process.

Use of cloud technologies. Cloud storage systems provide reliable and convenient access to information about customers and orders. Data is stored on cloud servers, which ensures its safety and availability at any time. This simplifies information management and reduces the risk of its loss.

The use of modern technologies in the activities of equipment repair shops not only increases their competitiveness, but also makes their services higher quality and more in demand.

Based on the conducted research on the activities of equipment repair shops in Uzbekistan, it can be noted that there is a need to introduce innovative solutions and modernize the repair process. Traditional work methods used in most workshops no longer meet modern consumer demands, which affects the efficiency and competitiveness of these enterprises. The introduction of modern technologies, such as automation of management processes, the use of digital tools for diagnostics, the development of online platforms for interaction with customers and the use of 3D printing, can significantly improve the quality of services and reduce service time. It is also worth paying attention to improving the skills of employees through modern educational technologies, such as virtual and augmented reality. Using these solutions will not only increase productivity, but also improve the professional skills of workers.

Organizational and economic problems that workshops face require reform. Optimization of internal processes, improved financial management and interaction with suppliers can help reduce costs and increase profitability.

In conclusion, it can be concluded that the future of equipment repair workshops in Uzbekistan depends on the introduction of modern technologies and improvement of business processes, which will satisfy customer demands and contribute to the sustainable development of the sector.

## REFERENCES

1. Иванов, С. А., Петров, В. И., & Сидоров, А. Н. (2020). "Современные подходы к организации ремонтных мастерских в условиях цифровой трансформации." Журнал технических исследований, 12(3), 45-58.
2. Хасанова, Л. Р. (2019). "Анализ экономической деятельности ремонтных предприятий в Узбекистане." Экономика и управление, 15(2), 67-73.
3. Ахмедов, Р. Ю., & Каримов, И. М. (2021). "Использование современных технологий в сфере ремонта бытовой техники." Инновации и технологии в Узбекистане, 7(1), 35-42.
4. Беляев, Д. Н. (2018). "Проблемы и перспективы развития ремонтных мастерских: международный опыт." Техническое развитие, 9(4), 98-105.
5. Shoyqulov Sh.Q. Analysis and optimization of graphics programming in C# using Unity, «Science and innovation», 2024., Volume 3 Issue 10, 69-75.
6. Shoyqulov Sh.Q. Main Internet threats and ways to protect against them, Евразийский журнал академических исследований, 2024., Volume 4 Issue 10, 140-146.
7. Shoyqulov Sh.Q. Convert images to pdf in C#, Евразийский журнал академических исследований, 2024., Volume 4 Issue 10, 140-146.
8. Shoyqulov Sh.Q. Using Python programming in computer graphics, «Science and innovation», 2024., Volume 3 Issue 10, 18-24.
9. Shoyqulov Sh.Q. Data visualization in Python, Евразийский журнал академических исследований, 2024., Volume 4 Issue 10, 15-22.
10. Shoyqulov Sh.Q. Graphical programming of 2D applications in C#, Евразийский журнал академических исследований, 2024., Volume 4 Issue 10, 7-14.
11. Shoyqulov Sh.Q. Computer graphics in technical disciplines, Евразийский журнал академических исследований, 2024., Volume 4 Issue 10, 21-27.
12. Shoyqulov Sh.Q. Computer graphics in natural sciences, Евразийский журнал академических исследований, 2024., Volume 4 Issue 10, 12-20.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-51-56

ЭОЖ 637.524.3

## ЖАРТЫЛАЙ ЫСТАЛҒАН ШҰЖЫҚ ӨНІМІНІҢ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ- МЕХАНИКАЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ МЕН ЫЛҒАЛ БАЙЛАҒЫШ ЖӘНЕ ЫЛҒАЛ ҰСТАҒЫШ ҚАБІЛЕТТІЛІГІН ЗЕРТТЕУ

**АШАКАЕВА РЫСГУЛЬ УЛЫБАЕВНА**

«Қолданбалы биология» кафедрасының PhD докторы,  
«Alikhan Bokeikhan University» ББМ, Қазақстан

**БУАКБАЕВА ЖАНЫЛХАН ТУСУПЖАНОВНА**

«Қолданбалы биология» кафедрасының PhD докторы,  
«Alikhan Bokeikhan University» ББМ, Қазақстан

**КУНАНБАЕВА НУРГУЛЬ СЕРИКОВНА**

Қолданбалы биология» кафедрасының аға оқытушысы  
«Alikhan Bokeikhan University» ББМ, Қазақстан

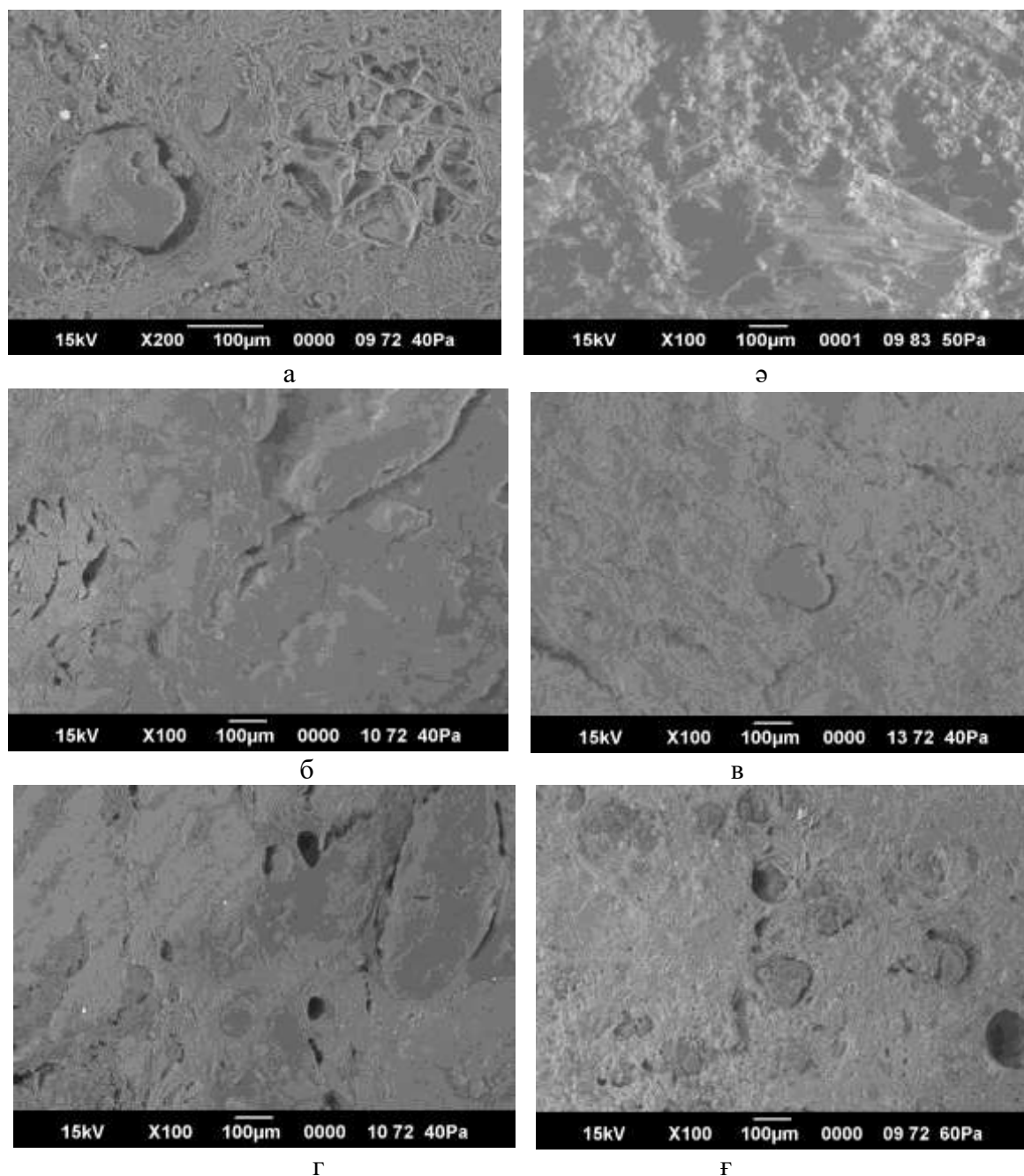
**КЫРЫКБАЕВА ШЫНАР ТУРАРБЕКОВНА**

Қолданбалы биология» кафедрасының аға оқытушысы  
«Alikhan Bokeikhan University» ББМ, Қазақстан

**Аңдатпа:** Бұл мақалада жартылай ысталған шұжықтың беткі морфологиясын және оның құрамындағы ақуызды-майлы эмульсияның тиімділігін бағалау мақсатында жазылды. Осы мақала барысында жоғары вакуумдық сканерлеуші электрондық микроскоп (TM-3000 Tabletop Microscope, Hitachi High Technologies) қолданылып, үлгінің морфологиясы 15×30 дейін үлкейту техникасымен зерттелді. Сондай-ақ, Mathcad математикалық моделдеу бағдарламасы арқылы үш өлшемді ылғал байлағыш қабілеті ЫБҚ және ЫҰҚ графиктері салынды. Жартылай ысталған шұжықтың құрамына ақуызды-майлы эмульсиямен байыту өнімнің құрылымы мен тағамдық қасиеттерін жоғарлатты. Нақтырақ айтқанда, жылқы етінен дайындалған шұжықтағы ақуызды-майлы қоспаның 15%-дық мөлшері ең тиімді нәтижелерді көрсетті, бұл өнімнің жұмсақтығы, шырындылығы және сернімділігін арттырды. Сонымен қатар, шұжықтың тағамдық және биологиялық құндылығының жоғарылауы, қымбат шикізаттың белгілі бір бөлігі арзан әрі пайдалы шикізатпен алмастырылуы зерттелді. Қауіпсіз және сапалы өнім алу үшін микробиологиялық талаптар мен тағам қауіпсіздігі сақтауға негізделді. Осы мақсатта НАССР жүйесін қолдану арқылы өнімнің тағам қауіпсіздігін анықтау және микробиологиялық қауіптерді алдын алу мүмкіндігі дәлелденді.

**Тірек сөздер:** жартылай ысталған шұжық, ақуызды-майлы эмульсия, жоғары вакуумдық сканерлеуші электрондық микроскоп, ылғал байлағыш қабілеті, тағам қауіпсіздігі, НАССР, микробиологиялық көрсеткіштер, жылқы еті, тағамдық құндылық.

Жартылай ысталған шұжықтың беткі морфологиясын зерттеуді, жоғары вакуумдық сканерлеуші электрондық микроскоп (TM-3000 Tabletop Microscope, Hitachi High Technologies) арқылы үлгінің белгілі дисперсиялық препараттарды қолдана отырып, 15×30 дейін үлкейту техникасының көмегімен жасалды. Жартылай ысталған шұжықтың құрамындағы ақуызды-майлы эмульсиясы бар жылқы етінен жасалған шұжықты бақылау үлгісімен дайын өнімнің «Нәрлі» жартылай ысталған шұжықты 1-суретте көрсетілген SEM кескіндерінде үлкейтілген түрде кескін түрін көруге болады.



а – бакылау үлгісі; ә – 5% ақуызды-майлы эмульсия; б – 10% ақуызды-майлы эмульсия; в – 15% ақуызды-майлы эмульсия; г – 20% ақуызды-майлы эмульсия; ғ – 25% ақуызды-майлы эмульсия

Сурет 1 – Қоспаның деңгейі әртүрлі жартылай ысталған шұжықтардың SEM суреттері

SEM кескіндерінде көрсетілгендей, бакылу үлгісі мен зерттелініп отырған 5 үлгілердің арасында көзге көрінетіндей айырмашылықтары су мен ауаның қатысындағы үрдісті бакылау үлгісінің құрылымын губка тәрізді етіп көрсетті. Технологиялық факторлар әсерінен туындайтын ет өнімдеріндегі физика-химиялық өзгерістері, сутектік көрсеткіш рН деңгейі мен ылғал ұстағыш қабілеттілігі бойынша талқылайды. Органың белсенді қышқылдығы (рН) ақуыз жағдайы үшін үлкен мән береді, дайын өнімнің сапасы, тураманың құрылымы және ет өнімдерін сақтау кезіндегі беріктігі осы көрсеткішке байланысты болады [1, 95-99 б.,2, 7-10 б..]. Еттің маңызды технологиялық қасиеттерінің бірі ылғал ұстағыш қабілеттілігі (БҰҚ). Бұл  
ОФ “Международный научно-исследовательский центр “Endless Light in Science”

технологиялық жағынан да, экономикалық жағынан да әсер етеді, себебі жылумен өңдеу кезінде салмағын жоғалтуы, тураманың ылғал ұстау беріктігімен түсіндіріледі.

Дайын өнімнің шырындылығы, қасиетінің беріктігі және дәмі көп компонентті қоспаның және тураманың ылғал ұстағыш қабілеттілігіне байланысты. Жартылай ысталған шұжықтың технологиялық сұлбасымен ондағы ақуызды-майлы эмульсияны енгізу ылғал ұстағыш қабілеттілігін, ылғал байлағыш қабілеттіліктерін бақылау үлгісіне сәйкес келетін үлгілердің зерттеу нәтижелерін 1-кестеде көрсеттік.

Кесте 12 – Бақылау үлгісі мен сынама үлгілерінің БҰҚ мен ББК нәтижелері

Сынама үлгілері	Құрамында	
	ылғал ұстағыш қабілеті (БҰҚ), %	ылғал байланыстырғыш қабілеті (ББК), %
1 үлгі (5%)	55,82	65,40
2 үлгі (10%)	56,23	67,63
3 үлгі (15%)	58,72	70,22
4 үлгі (20%)	59,33	72,50
5 үлгі(25%)	59,94	72,90
Бақылау үлгісі	58,60	70,10

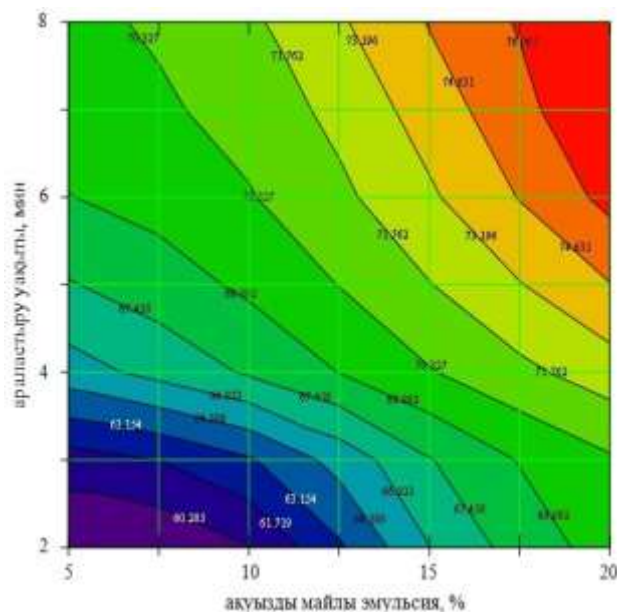
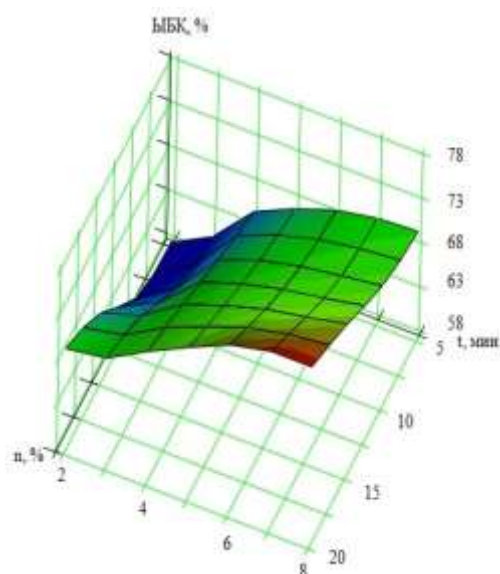
Зерттеу нәтижелері бойынша ылғал ұстағыш және ылғал байлағыш қабілеттіліктері жағынан бақылау үлгісімен салыстырғанда, 3 үлгінің көрсеткіштері бір - біріне жақын болып келді [3,1-18 б.;4, 138-141 б.]. Ақуызды майлы эмульсияның ылғал байланыстырғыш қабілетінің өзгеруі мен ылғал ұстағыш қабілетінің өзгеруін үш өлшемді беттік график арқылы кескіндеу жасалынды, 8, 9-суреттерде көрсетілді.

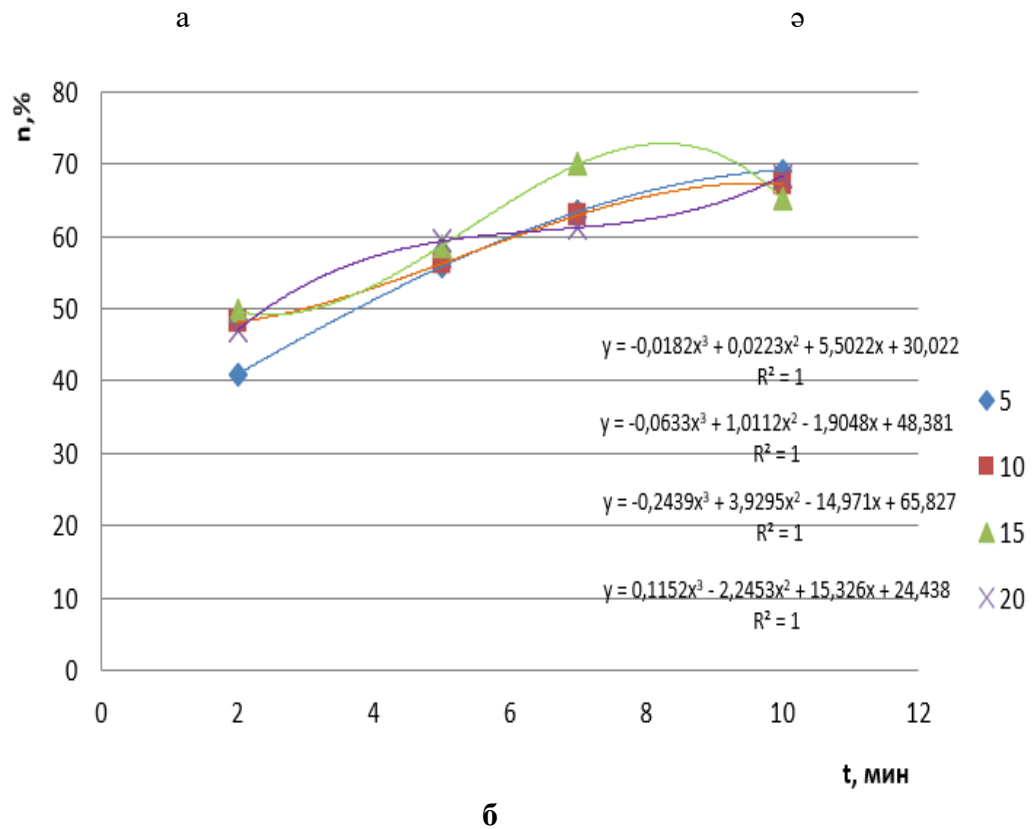
Мұндағы:

X1 – ақуызды майлы эмульсия 5, 10, 15, 20% үлгілері;

X2 – араластыру уақыты 2-8 минут аралығында;

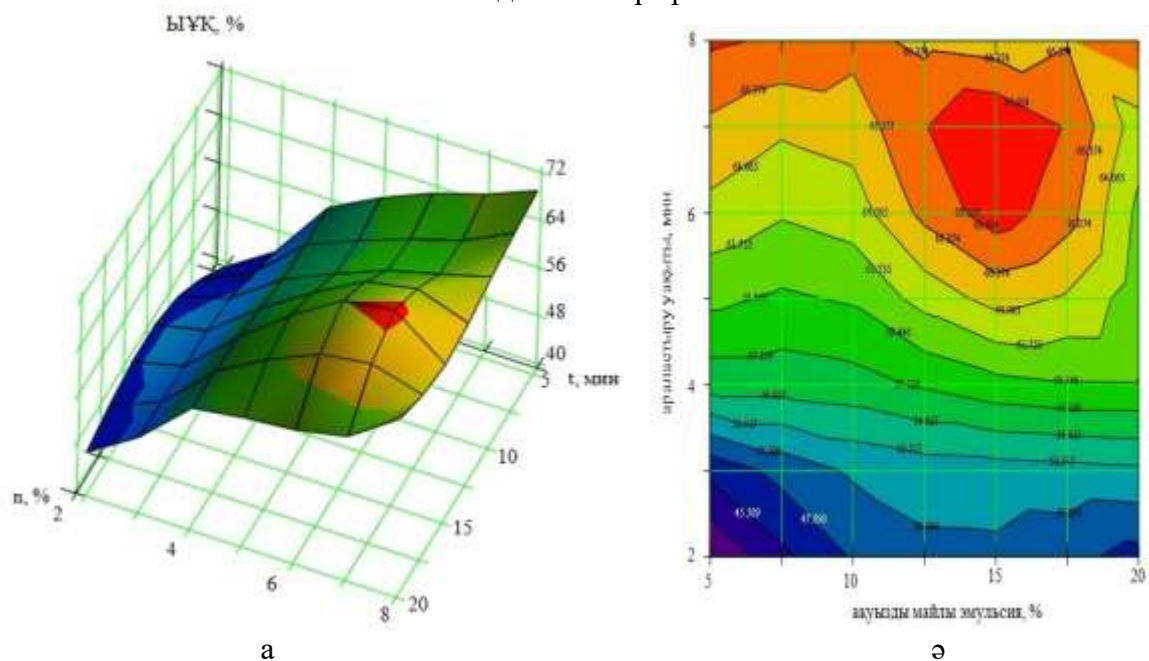
ББК ең жақсы мәндер зерттеу үлгілерінің ішінде ББК ең жақсы мәнді 15%-дық үлгіде араластыру уақыты 5 минутта 68-70°C температура аралығында көрсетті. БҰҚ ең жақсы, оңтайлы мәнді 15%-дық үлгіде араластыру уақыты 5 минутта 59-60°C температура аралығында болды.

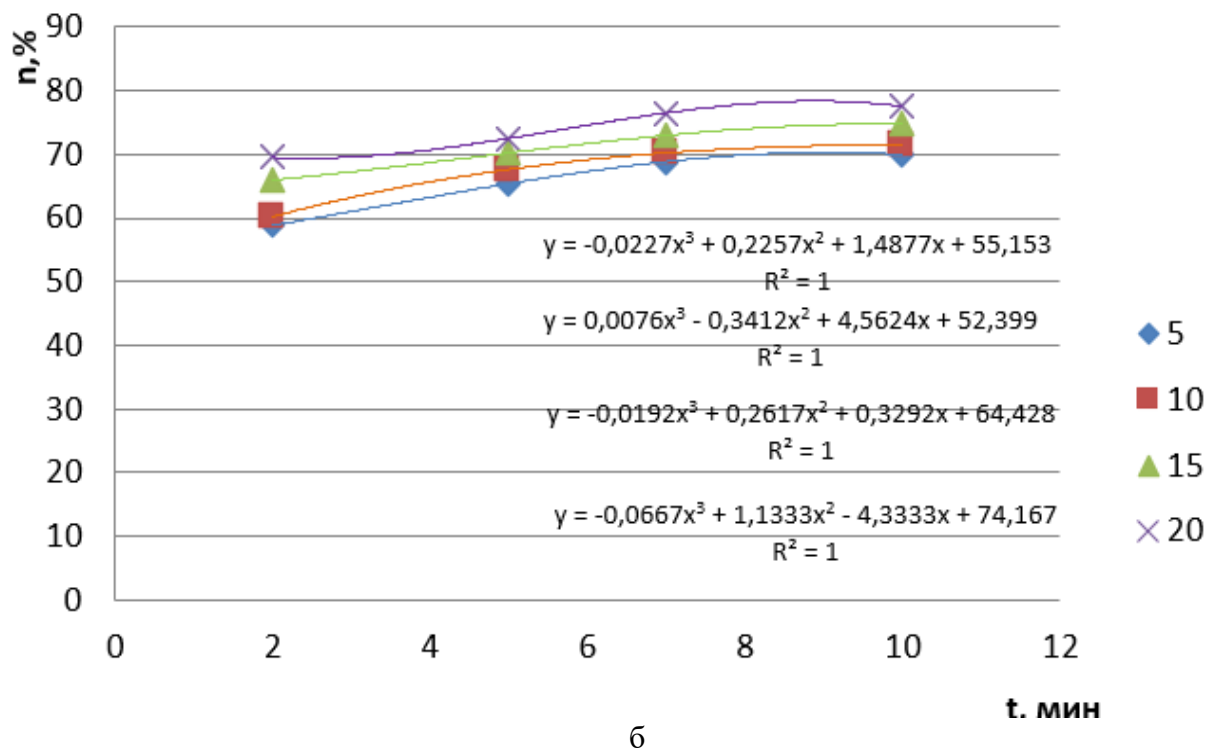




а- ЫБҚ үш өлшемді графигі, ә – ЫБҚ үш өлшемді беттік графигі, б- ақуызды- майлы эмульсияның ЫБҚ

Сурет 2 – Ақуызды-майлы эмульсияның ылғал байланыстырғыш қабілетінің өзгеруі үш өлшемді беттік графигі





а- БҮҚ үш өлшемді графигі, ә – БҮҚ үш өлшемді беттік графигі, б- ақуызды-майлы эмульсияның БҮҚ

Сурет 3 – Ақуызды-майлы эмульсияның ылғал ұстағыш қабілетінің өзгеруі үш өлшемді беттік графигі

Бұл есептеулер үш өлшемді ылғал байлағыш қабілеті (ББҚ) графиктерін салуға арналған есептеу Mathcad математикалық моделдеу арқылы жасалды.

Жартылай ысталған шұжық өндірісінде ақуызды-майлы қоспаларды қолдану, өнімнің тағамдық және биологиялық құндылығын жоғарылатады[5, 1-2 б.; 6,1-15 б..]. Нарықтағы ет өнімдерінің түрлерінің құрамы ақуыздық-майлы эмульсиямен байытылды және қымбат шикізаттың белгілі бір бөлігі арзан, әрі пайдалы шикізатпен алмастырылады. Зерттеу нысаны ретінде жылқы етінің тағам қауіпсіздігі мен микробиологиялық көрсеткішіне зерттеу жүргізілді. Жартылай ысталған шұжыққа ақуызды-майлы эмульсияның ең тиімдісі 15%-дық мөлшерін қосуға болатынын көрсетті.

Жартылай ысталған шұжықтың жұмсақтығы, шырындылығы мен серпімділігі жасалған эмульсияны қосу арқылы жақсартылды. Қауіпсіз сапалы өнім алуды қамтамасыз ету үшін микробиологиялық талаптар мен тағам қауіпсіздігінің шарты қатаң сақталу тиіс. Осы орайда, НАССР жүйесі арқылы келесі мақсаттарға, тағам қауіпсіздігін анықтау мен микробиологиялық қауіптердің алдын алу үшін сапа жүйесін жасауға қол жеткізуге болатындығы дәлелденді.

### ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Ashakayeva R.U., Asenova B.K., Iskakova E.L. et al. Food Safety and Quality of Meat Raw Materials // Science and society – Methods and problems of practical application: proceed. 7th internat. conf. – Vancouver, 2019. – P. 95-99.
2. Ашакаева Р.У., Асенова Б.К., Исакова Е.Л. Шұжық өнімдерінің тағамдық құндылығы // Семей қаласының Шәкәрім атындағы мемлекеттік университетінің. – 2020. – №4(92). – Б. 7-10.
3. Ahakayeva R., Assenova B., Atambayeva Zh. et al. A Pumpkin-Based Emulsion Gel as a Texture Improvement of Mixed Horsemeat Semi-Smoked Sausages // Foods. – 2022. – Vol. 11, Issue 23. – P. 3886-1-3886-18.
4. Ивашкин Ю.А. Вычислительная техника в инженерных расчетах (мясная и молочная промышленность). – М.: Агропромиздат, 2001. – 335 с.
5. Пат. №5235. Способ производства полукопченой колбасы жартылай ысталған шұжық өндіру тәсілі / Ашакаева Р.У., Асенова Б.К., Исакова Е.Л. опуб. 30.07.2020 Бюл. №5235. – 2 с.
6. Atambayeva Zh., Nurgazezova A., Rebezov M. et al. A Risk and Hazard Analysis Model for the Production Process of a New Meat Product Blended With Germinated Green Buckwheat and Food Safety Awareness // Frontiers in Nutrition. – 2022. – Vol. 9 – P. 902760-1-902760-15



DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-57-63  
УДК 687.1

## ЭКОЛОГИЯҒА БАЙЛАНЫСТЫ ЗАМАНАУИ КИІМ ДИЗАЙНЫНДАҒЫ ҮРДІСТЕР

**ТАСБОЛАТОВА ИНАБАТ ҚАЙРАТҚЫЗЫ**

Алматы Технологиялық Университетінің «Дизайн» кафедрасының ДМ-21-11 тобының студенті, Алматы, Қазақстан

**ШАЙЗАДАНОВА ГУЛЬНАР СЕЙТБЕКҚЫЗЫ**

Алматы Технологиялық Университетінің «Дизайн» кафедрасының ассистент-профессоры, Алматы, Қазақстан

---

**Аннотация:** Бұл мақалада заманауи жылдам сән үрдісінің қоршаған ортаға тигізген зияны және оны шешу жолдары қарастырылады. Экологиялық киім үлгілері 2025 жылғы сән үлгісіне қаншалықты әсер ететіні анықталады. 2025 жылғы сән үрдісінің жаңа қырлары зерттеліп, мұның қоғамға әсері де талқыланады. Зерттеу нәтижесінде, 2025 жылғы сән үрдісі қоршаған ортаға қамқорлық көрсету мақсатында зиянсыз киім үлгілерін жарыққа шығаратынын анықтаймыз. Мәселен, тек табиғи маталардан тігілген тұрақты сән, маталарды қайта өңдеу, смарт-маталардан тігілген киім және жасанды интеллекттің киім дизайны талқыланады.

**Кілт сөздері:** дизайн, жылдам сән, тұрақты сән, апсайклинг, ақылды киім, жасанды интеллект.

---

Дизайн – (ағылшынша design – жоба, жобалау, сызу, жоспар сурет) көркем сурет және сәулет өнері, киім құрастырудың, өнеркәсіп бұйымдарының үздік үлгілерін жасау және заттық ортаны үйлестіруші шараларын қамтитын бағытының атауы. Дизайн қызметінің негізгі мақсаты – әсем әрі көркем жасалған тұтыну заттары мен бұйымдарды қоршаған ортаға лайық үйлесімін жүзеге асырып, ұдайы олардың жаңа үлгілерін ойлап табу. «Дизайнер» термині 1600 жылдарға жатады. Дизайн терминдік атауы жаңа болғанымен оның негізі ерте заманда пайда болған. Ерте заманнан-ақ адамдар сәнді әрі ерекше киінуді ұнатқан.[1]

Сән дегеніміз – арнайы бір орта және уақытқа байланысты құндылықтар, әдеттер және талғамдар жиынтығы. Сән – әртүрлі сферада талғамның уақытша үмтемдік етуі. «Сән» термині «жасау» дегенді білдіретін латынның «facere» сөзінен шыққан.[2] Адам қоғамының дамуына және жаңа тарихи қауымдастықтар пайда болуына байланысты адамның киімі де өзгеріп отырады. «Сән», «Сәндену» деген ұғымдар ең алғаш рет біздің заманымызға дейінгі тас дәуірінде Еуропада пайда болған. Ол жерлерде ер адамдар пілдердің, мүйізтұмсықтардың, сусырлардың тісі мен жүндерінен әртүрлі әшекейлер жасап, оларды мойындарына тағып, терісін оң иыққа жамылып жүруді ең алғашқы сән түріне айналдырған. Сән дизайнының тарихы 1858 жылы ағылшын тумасы Чарльз Фредерик Уэрт Парижде бірінші шынайы жоғары сән үйін ашқан кезден басталды. Уақыт өте келе, сән адамзат өмірінің ажырамас бір бөлігіне айналды.[3]

Заманауи әлемде адамзат үнемі сәнге қатысты көптеген жарнамалар мен ақпараттарға тап болады. Ақпараттардың шамадан тыс көптігі тұтынудың артуына алып келуі мүмкін. Соның нәтижесінде қазіргі таңда «жылдам сән» өте белең алып келеді. Сән сарапшыларының айтуынша, әлемде жыл сайын 150 миллиардтан астам киім шығарылады, оның тек 80 миллиарды ғана қолданылады. Жылдам сән — бұл үлкен көлемдегі киім-кешек, аяқ киім, әшекей бұйымдарды жылдам өндіруге бағытталған дизайн және маркетинг әдісі.[4] Заманауи сән әлемінде белең алған жылдам сән адамзат өміріне үлкен қауіп төндіреді. Сипаттамалық ерекшелігі: сапасыз материалдарды пайдалану арқылы қазіргі сәнге сәйкес киімді өте жылдам уақытта шығарып, арзан бағада сату. Бұл трендтердің тез және арзан түрде жобалануын және

жасалуын қамтамасыз ету үшін тұтынушыға ең соңғы сәнді бұйымдарды арзан бағамен сатып алу мүмкіндігін береді. Бұл үрдіс 2000 жылдардың ортасында «Boho-шик» сәнде болған кезде ерекше танымал болды. Қолжетімді бағамен жылдам өндірістің бұл философиясын H&M, Zara, Shein, Peacocks және Topshop сияқты ірі бөлшек саудагерлер пайдаланады.[5] Жылдам сәннің негізгі мақсаты – нақты уақыт режимінде тұтынушылардың тез өзгеретін талғамына үнемді түрде жауап бере отырып, өнімді жылдам өндіру.[6] Жылдам әрекет ету әдісі тоқыма өнеркәсібіндегі өндірістік процестерді жақсарту үшін өндіріс процесінің уақытын қысқарту мақсатында әзірленді. Американдық киім-кешек қауымдастығы (AAFA) 1980-ші жылдардың басында бәсекелестік қаупін жою үшін жобаны бастады.[7] Сол уақыттан бері келе жатқан бұл үрдіс қазіргі таңда қоршаған ортаға зиянын тигізіп отыр. Тоқыма бұйымдарын жаппай өндіруде көбіне арзан синтетикалық материалдар пайдаланылуы нәтижесінде әлемде бір маусымнан артық емес киілетін сапасыз киімдер тонналап шығарылады. 2000 жылдан бастап әлемде киім өндірісі екі есе өсті, ал киімнің орташа қызмет ету мерзімі 40%-ға қысқарды.[8]

### ЖЫЛДАМ СӘННІҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІ:



Сурет 1 — Жылдам сәннің қоршаған ортаға әсері.[9]

Киім дизайны саласының қоршаған ортаға зиян тигізбеуі үшін мынадай жолдарды қарастыруға болады:

- 1) Тұрақты сән — яғни, бұл жылдам сәнге қарама-қарсы. Бұл өте сапалы, табиғи маталарды қолдану арқылы жүзеге асырылады.
- 2) Апсайклинг — бұйымды қайта өңдеу. Қазіргі таңда дизайнерлер арасында өте танымал тәсіл.
- 3) Смарт-маталар — жаңа инновацияларға сәйкес қоршаған ортадағы белгілі бір құбылысқа байланысты өзінің қасиетін өзгертетін маталар.

Экологиялық тұрғыдан 2025 жылғы сән бойынша тұрақтылық пен сапа киімдерде үлкен рөл атқарады. Зерттеу бойынша тұтынушылардың 60%-ы киім таңдауда тұрақтылықты маңызды санайды.[10] Сол үшін де дизайнерлер 2025 жылғы коллекцияларына табиғи таза материалдарды, екінші өңделген материалдарды қосқан. 2025 жылы брендтер қоршаған ортаға зиянсыз киімдерді шығаруға тырысады. Оның бір мысалы ретінде пластикалық бөтелкелер мен басқа да қалдықтардан жасалған қайта өңделген полиэфирлі матаны пайдалану болып табылады.[11] Бұл материал қалдықтарды азайтуға көмектесіп қана қоймайды, сонымен қатар өте берік. Тұрақты сәннің тағы бір аспектісі қалдықтарды азайту болып табылады. Көптеген брендтер қалдықтарды азайту және өндіріс тиімділігін арттыру үшін 3D басып шығару және сандық маталарды басып шығару сияқты технологияларды қолдана бастайды,

бұл тоқыма өнеркәсібіндегі цифрландыру қалдықтарды 30-50% азайтуға мүмкіндік береді, бұл айтарлықтай экономикалық және экологиялық пайда.[12] 2025 жылы сәнде зығыр, мақта, жүн, жібек сияқты табиғи маталар болады. Дизайнерлер қайта өңделген полиэстер, органикалық мақта, зығыр және джут сияқты қайта өңделген материалдарды көбірек пайдаланады. Сондай-ақ биологиялық ыдырайтын пластмассалар, күннен қуат алатын маталар және дене температурасын реттей алатын смарт маталар сияқты инновациялық материалдар белсенді түрде енгізілуде.[13]

Апсайклинг — ағылшын тілінен аударғанда «upcycling» материалдар мен заттарды қайталама пайдалану, олар үшін жаңа функционалдылықты жасау және олардың құндылығын арттыру. Ескі заттарды жаңа бір бұйымға айналдыратын шығармашылық көзқарас. 20-шы ғасырдың басынан бастап апсайклинг өнер туындыларын жасау үшін, сондай-ақ ақша үнемдегісі келетін адамдар өмірінің басқа салаларында қолданды. Бұл әдіс мәжбүрлі шара болды және оны көбінесе кедейлер қолданды. Экономикалық тұрақсыздық пен тауар тапшылығы адамдарды ескі заттарды қайта жасауға мәжбүр етті.[14] Алайда қазіргі таңда апсайклинг әдісін көптеген ірі брендтер, соның ішінде Maison Margiela, JW Anderson, Hermès, Chloé, Chopova Lowena, Greg Lauren, Stella McCartney, Patagonia пайдаланады.[15] Себебі: бұл әдіс арқылы көптеген жарамсыз киімдерді түрлі сәнді дизайн ойластыра отырып қайта өңдейді. Бұл тәсіл киімге жаңа өмір сыйлап қана қоймай, қоршаған ортаға үлкен пайдасын тигізеді. Апсайклингтің мәні Германияда пайда болды: іскер және ұтымды немістер жақсы, бірақ ескірген заттар мен материалдардан жаңа заттарды, кейде тіпті мүлдем басқа мақсатта қолдануға болады деп ойлады.[16]

2025 жылы маталар өндірісінде инновациялық технологияларды қолдану маңызды болып табылады. Мысалы, смарт-маталар қоршаған ортаға байланысты өзінің қасиетін өзгертеді. Смарт-маталардың тағы бір ерекше түрі температураға байланысты матаның түсін өзгертуі. Негізінен мұндай технология дене температурасына немесе қоршаған ортаға байланысты түсін өзгертетін смарт-маталар болашақта үлкен сұранысқа ие болады.[17] MIT университетінің жүргізген зерттеуі бойынша, мұндай маталар киюге жарамдылықты жақсартып қана қоймай, киім дизайнына жаңа мүмкіндіктер ашады. Бұл өз кезегінде дизайн индустриясының дамуына үлкен септігін тигізеді. Ақылды материалдар тұжырымдамасын алғаш рет жапондық профессор Тошиёси Такаги ұсынған. Ол 1989 жылы информатиканың мазмұнын материалдардың құрылымымен және қызметімен байланыстыра отырып, бұл тұжырымдаманы алға тартты.[18] Ақылды материал — дегеніміз материалдың өзі сыртқы тітіркендіргіштерді қабылдап, сыртқы жағдайлардың өзгеруіне сәйкес реакция жасап, тиісті әрекеттерді орындай алатынын білдіреді.[19] Жалпы айтқанда, смарт материалдар жеті функциясы бар жаңа функционалды материал: тану функциясы, кері байланыс функциясы, ақпаратты тану және сақтау функциясы, жауап беру функциясы, өзін-өзі диагностикалау қабілеті, өзін-өзі емдеу қабілеті және бейімделу қабілеті.[20]



Сурет 2 — Ақылды материалдан жасалған бұйымдар.[21]

Smart Fabrics нарығының көлемі 2024 жылы 6,81 миллион бірлікке бағаланды және 2029 жылға қарай 11,38 миллион бірлікке жетеді деп күтілуде, болжамды кезеңде (2024-2029) CAGR 10,85% өседі.[21] Соңғы бірнеше жылда денсаулықты бақылау, қорғау және қауіпсіздік, салауатты өмір салты сияқты тоқыма негізіндегі портативті жеке жүйелер саласындағы зерттеулер мен әзірлемелер үлкен қызығушылық тудырды. Жакында Массачусетс технологиялық институты адам денсаулығының ең маңызды көрсеткіштерін, яғни жүрек соғу жиілігін, тыныс алу жиілігін және температураны есепке алатын ақылды киім әзірледі. Бұған теріге сәйкес келетін матаға сезімтал сенсорларды тігу арқылы қол жеткізілді.[22]

Сән индустриясы киімге ерекше эстетика беру үшін ақылды маталарды пайдалануда. Киімнің түсі, өлшемі немесе пішіні сияқты сыртқы көрініс сипаттамаларын тоқу технологиясы арқылы өзгертуге болады. Киімдегі ақылды маталар пайдаланушыға қоршаған ортамен өзара әрекеттесуге және деректерді енгізілген сенсорлар немесе өткізгіш жіп арқылы киетін киім арқылы киетін құрылғыларға жіберуге мүмкіндік береді.[23]

Кесте 2 — Ақылды материалды қолданатын брендтер:[24]

Бренд атауы	Сипаттамасы
Uniqlo	UNIQLO белсенді өмір салты топтамалары спортшылармен бірлесіп жасалған инновациялық және технологиялық жетілдірілген матаға негізделген. Мысалы, AIRism матасы, тез кебеді, біркелкі кесу арқасында теріні тітіркендірмейді және дененің тыныс алуына мүмкіндік береді немесе торлы құрылымы арқасында ылғалды лезде сіңіріп, тарататын салқын DRY-EX материалы. Оның тағы бір қасиеті: ол ультракүлгін сәулелерден қорғайды.[25]
Under Armour	2016 жылы Under Armour өзінің алғашқы смарт аяқ киімін, уақыт пен ұзақтықты, қашықтықты және маршрутты қоса алғанда деректерді қадағалайтын және сақтайтын кірістірілген RecordSensor технологиясымен жабдықталған UA SpeedForm Gemini 2 Record-ты таныстырды.[27]
Levi's	2017 жылы Google және Levi's смартфонды жеңге тигізу арқылы басқаруға мүмкіндік беретін смарт куртка Levi's Commuter Trucker Jacket жарық көрген болатын. Бұл кәдімгі джинсы күртеге ұқсайды, бірақ сол жақ жеңде инновациялық Жаккард матасынан тігілген

	кірістіру бар. Осының арқасында жең сенсорлық экран сияқты жұмыс істейді – жанасулар көмегімен ол смартфонды басқаруға мүмкіндік береді, оған сигнал курткаға бекітілген арнайы құрылғы арқылы беріледі.[28]
--	--

Жасанды интеллект (AI), заттар интернеті (IoT), 3D басып шығару, кеңейтілген және виртуалды шындық (AR және VR) және блокчейн сияқты жаңа технологиялар киім индустриясын өзгертеді.[29]

Бұл инновациялар қалдықтарды азайтуға, жұмыс күшінің тапшылығын және жеткізу тізбегіндегі тиімсіздікті шешуге көмектеседі. AI сұранысты дәлірек болжауға көмектеседі және IoT жеткізу тізбегін ашық етеді; 3D басып шығару арқылы сіз ысырапты және жеткізу уақытын азайта отырып, сұраныс бойынша өнімдерді шығара аласыз.[30]

Киімде аддитивті өндірісті қолданудың мысалдары:

3D басып шығару брендтерге киімдерді тұтынушылардың қалауына қарай тігуге мүмкіндік береді. Бұл технология жайлылықты қамтамасыз етеді, қалдықтарды азайтады және киімді сұраныс бойынша шығаруға мүмкіндік береді. Дизайнерлер сәнді аксессуарлар мен киімдердің прототиптерін жылдам жасау үшін 3D басып шығаруды пайдаланады. Бұл жобалау процесін жылдамдатады және жылдам реттеуге байланысты оның құнын төмендетеді. Компаниялар материалды аз қалдыратын киім жасау үшін қосымша өндірісті қолданады. Бұл әдіс қоршаған ортаға әсерді азайтуға көмектеседі.[31]

Кесте 3 — Киім дизайнындағы жасанды интеллект және оның атқаратын қызметі.

Жасанды интеллект	Атқаратын қызметі:
Fcty Lab	Аяқ киімді 3D басып шығару шешімдерін жасайтын американдық компания. Ол цифрлық жобаларды нақты өнімге айналдырады. Компания өнімділікті сынау, қосымша өндіріс және матаға тікелей басып шығару арқылы дәлдік пен инновацияны ұсынады.[32]
Zyod	Zyod платформасы әзірлеуден бастап жеткізуге дейінгі процестерді оңтайландырады, сұранысты болжайды және өнім сапасын автоматты түрде бақылайды. Бұл өндіріс тиімділігін арттырады, тәуекелді азайтады және ең аз қалдықпен жылдам, мөлдір жеткізуді қамтамасыз етеді. Бұл — Үндістандық стартап.[33]
Fibbl	Startup Fibbl электрондық коммерция сайттарына 3D және AR функционалдығын біріктіретін қызмет ретінде платформаны (SaaS) ұсынады. Ол физикалық өнімдерді кез келген құрылғы мен пішіммен үйлесімді 3D үлгілеріне түрлендіреді. Пайдаланушылар 3D/AR мүмкіндіктерін қосып, өшіре алады және сыртқы түрін брендiне сәйкес реттей алады.[34]
CleanTech	CleanTech тоқыма өнеркәсібінің көміртегі шығарындыларына, қайта өңдеуге және ресурстардың сарқылуына байланысты мәселелерін шешеді. Текстильді қайта өңдеу жүйелері лақтырылған киімді жаңа матаға айналдырады. Сусыз бояу технологиялары суды және зиянды химиялық заттарды пайдалануды болдырмайды. Энергия үнемдейтін өндірістік процестер энергия шығынын азайтады. Биоматериалдар мен көміртекті ұстау технологиялары қалдықтарды азайтады және химиялық заттарды пайдалануды азайтады. Бұл инновациялар тұрақты даму және ресурстарды тиімді басқару үшін маңызды.[35]

Nextwear Technologies	Нигериялық Nextwear Technologies стартапы денсаулықты бақылау үшін электроника мен сенсорлармен ақылды киім жасайды NEXTSmart-Bra Cup смарт көкірекше инвазивті емес ультрадыбыстық технологияны қолдана отырып, сүт безі обырын ерте кезеңдерінде анықтайды. Сүт безінің бейнесін жасау үшін дыбыстық шағылыстарды пайдаланады. Бұл дәрігерге бармай-ақ жағдайыңызды бақылауға мүмкіндік береді. Өнімді пайдалану оңай және диагностиканың жоғары дәлдігін қамтамасыз етеді.[36]
-----------------------	---

**Қорытынды:** Зерттеу нәтижесінде жылдам сәннің әсерінен болған экологиялық бұзылыстар заманауи киім дизайнында үлкен рөл алатыны анықталды. Жылдам сәннің қоршаған ортаға зияны талқыланды. Экологиялық бұзылыстардың себебінен жылдам сәнге қарсы тұратын тұрақты сән туралы шолу жасалды және киім өнеркәсібінен болатын экологиялық қиындықтардың алдын алу үшін кеңестер ұсынылды. 2025 жылғы сән — бұл барлық адамдар үшін жақсы болашаққа ұмтылатын саналы сән. Анықталған зерттеу бойынша, алдағы жылы дизайнерлер қайта өңделген материалдарды пайдалану, шығарындыларды азайту және тұрақты жалақыны қолдау арқылы тұрақты және этикалық өндіріс әдістерін ұстанады. Сонымен қатар, жасанды интеллект пен смарт матаны қолдану да қолданысқа ие бола бастайды. Сәндегі технология шығармашылық пен инновация үшін бұрын-соңды болмаған мүмкіндіктерді ашып, сәнді ерекше әрі қолжетімді етеді. Негізгі назар тұрақты даму мен әлеуметтік жауапкершілікке бағытталған.

#### ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Анализ размера и доли рынка смарт-тканей — тенденции роста и прогнозы (2024–2029гг.), [Электронды ресурс], URL: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/smart-fabrics-market>
2. Быстрая мода, [Электронды ресурс], Сайт: Wikipedia, URL: [https://ru.m.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%8B%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%8F\\_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B0](https://ru.m.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%8B%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B0)
3. Влияние быстрой моды на экологию и ценность восприятия одежды, [Электронды ресурс], Сайт: Dubhumans, URL: <https://dubhumans.com/ru/vplyv-shvydkoi-mody-na-ekolohiiu-tatsinnist-spryniattia-odiahu/>, Күні: 04.01.2024
4. Использование старых, бывших в употреблении предметов гардероба, в создании новых моделей,[Электронды ресурс], Сайт: Profashion, URL: <https://profashion.ru/> журнал и портал о моде для профессионалов
5. История создания бренда Under Armour,[Электронды ресурс], URL: <https://snaryad.su/novosti/istoria-sozdania-brenda-under-armour>
6. Классификация и применение смарт-текстиля,[Электронды ресурс], URL: <https://www.testextextile.com/ru/classification-and-application-of-smart-fabric-textiles/>, Күні: 25.11.2020
7. Материалдық мәдениет және дизайн тарихы. Ж.А.Сындарова, А.Т. Келесесхан — Алматы: TechSmith, 2023 ж.-224 б.
8. Мода и текстиль: прогноз трендов 2025 года.[Электронды ресурс] Сайт: Метр ткани, URL: <https://metrtekani.ru/blogs/blog/moda-i-tekstil-prognoz-trendov-2025-goda>
9. Модные горизонты 2025: что ожидает нас в мире стиля? [Электронды ресурс], URL: <https://sibac.info/primery-oformleniya-spiska-literatury>, Күні: 20.09.2024
10. Мода 2025 года: тренды, которые нас ждут, [Электронды ресурс], URL: <https://dzen.ru/a/ZnhOgOFFEimNAEUU>, Күні: 23.06.2024
11. Сән,[Электронды ресурс] Сайт: Wikipedia, URL: <https://kk.m.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D3%99%D0%BD>

12. Чересчур умелые ручки: что такое апсайклинг, Мария Соуза, [Электронды ресурс], URL: <https://trends.rbc.ru/trends/green/624a9ce19a7947caed7d6432?from=cory>, Күні: 13.06.2024
13. Что такое апсайклинг?, [Электронды ресурс], Сайт: Kislrod.io, URL: <https://kislrod.io/prosto-o-slozhnom/chto-takoje-apsajkling/>, Күні: 26.10.2018
14. 10 лет в России: За что мы любим UNIQLO, [Электронды ресурс] URL: <https://entermedia.io/fashion/10-let-v-rossii-za-chto-my-lyubim-uniqlo/>
15. 10 новых технологий и инноваций в сфере производства одежды в 2025 году и примеры стартапов, [Электронды ресурс], Сайт: innovanews.ru, URL: <https://innovanews.ru/info/innovations/10-novykh-tekhnologij-i-innovatsij-v-sfere-proizvodstva-odezhdy-v-2025-godu-i-primery-startapov/>, Күні: 04.10.2024
16. 100 Фактов о моде, [Электронды ресурс], URL: [https://dzen.ru/a/ZBSuOzxYrSDL\\_0ci](https://dzen.ru/a/ZBSuOzxYrSDL_0ci), Күні: 18.03.2023
17. Google и Levi's разработали «умную» куртку, [Электронды ресурс], URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2017/09/26/735458-google-levis>, Күні: 26.09.2017
18. Smart Fabric Textiles: Recent Advances and Challenges, [Электронды ресурс], Мақала: Recent Advances in Sustainable Textiles, Авторы: Heitor Luiz Ornaghi Júnior, Roberta Motta Neves, Francisco Maciel Monticeli, Lucas Dall Agnol, URL: <https://www.mdpi.com/2673-7248/2/4/34>, Күні: 21.11.2022

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-64-68

UDC 616.98:579

## OVERVIEW OF THE EPIZOOTIC SITUATION OF ANTHRAX IN KAZAKHSTAN

### BERDIKULOV MAXAT AMANBEKOVICH

Candidate of Veterinary Sciences, «National Reference Center for Veterinary», Astana, st. 150 years of Abai, 22/3, A20C2D0Ю, Kazakhstan

### SANSYZBAY ABYLAI RYSBAYULY

Doctor of Veterinary Sciences, Professor, «Kazakh National Agrarian Research University», Almaty, 26 Abai Avenue, A20C2D0Ю, Kazakhstan

### PAZYLOV ERLAN KUTTYBAYEVICH

Candidate of Veterinary Sciences, «National Reference Center for Veterinary», Astana, st. 150 years of Abai, 22/3, A20C2D0Ю, Kazakhstan

### ORAL ZHULDYZ MEYIRZHANKYZY

Master of Veterinary Sciences, Almaty branch Sciences «National Reference Center for Veterinary», Almaty, 221B Rayymbek Avenue, A20C2D0Ю, Kazakhstan

### RAKHYM ULZHAN

Master of Veterinary Sciences, Almaty branch Sciences «National Reference Center for Veterinary», Almaty, 221B Rayymbek Avenue, A20C2D0Ю, Kazakhstan

---

**Annotation.** *The results of the analysis of the epidemiological situation of anthrax in Kazakhstan are presented. It has been established that epizootic distress in the country is caused by outbreaks of anthrax in hyperendemic and endemic territories among both agricultural and wild animals. The largest number of infected animals with anthrax is noted in Zhambyl and Karaganda regions.*

*The analysis of the epizootic and epidemiological situation of anthrax in Kazakhstan has been carried out, and the incidence forecast for 2018-2023 has been presented according to an official report in the WHO.*

*An epizootological investigation showed that cattle grazing was carried out on pastures common to these villages, where the soil source of infection is probably located – an old anthrax burial site.*

*For all regions of the Republic of Kazakhstan, the average epizootic index for 5 years was - 1, except for Zhambyl, Akmola and Kostanay regions, it ranged from 0.5-0.7. In the East Kazakhstan, North Kazakhstan, Akmola, Aktiubinsk, Turkestan and Abai regions, the epizootic index was 0.25, as well as in other regions, the epizootic index was 0, since no cases of anthrax infection were recorded.*

*Despite the downward trend in the incidence of anthrax in the world, this particularly dangerous infectious disease of animals and humans has a transcontinental nature of spread and requires constant monitoring and updating of information on its situation.*

**Key words:** *monitoring, epizootic analysis, anthrax.*

---

**Introduction.** Anthrax, a zoonotic infection caused by *Bacillus anthracis*, continues to be a serious problem for veterinary medicine and public health almost all over the world. Currently, according to the WHO, anthrax diseases in humans, cattle and small cattle have been registered in 158 countries. Every year, 2,000 to 20,000 cases of human disease are registered in the world. The disease is widespread in many countries in Africa, Asia, South and Central America, the Middle East and the Caribbean. The *Bacillus anthracis* reservoir is very resistant, since in the soil the spore forms of the pathogen not only persist for a long time, but also recline with the transition to vegetative, and



then back to the spore form. Such passages increase the viability of bacilli and without decontamination, soil foci can exist indefinitely for a long time, being a source of infection for both domestic and wild ungulates [1-5].

Preventive and anti-epidemic measures are the most important tasks, since there are a large number of epizootic, epidemic, soil foci, and permanently disadvantaged settlements with anthrax in Kazakhstan. The presence of such foci causes an immediate epidemiological danger in the form of human disease. The medicines available in the arsenal of health authorities (antibacterial drugs) are not effective in all cases. Antibiotic-resistant forms of anthrax are found in nature. Indication and identification of altered forms of the pathogen is difficult. The use of vaccines increases the effectiveness of anti-epidemic measures, but is not an absolutely guaranteed way to combat anthrax.

**Materials and methods.** Analysis of the epidemic and epizootic situation of anthrax in Kazakhstan and the world for 2018-2023. The collection and analysis of materials was carried out in electronic libraries, articles of information resources were used: data from the WHO, the official website of the World Animal Health Information System, <https://www.woah.org/>.

When analyzing the epizootic situation, a comprehensive epizootic research method was used: 1) a comparative historical description of the epizootic process; 2) a comparative geographical description of the epizootic process; 3) statistical research and epizootic analysis. Collection of information (number of susceptible, diseased, fallen animals, type, age of diseased animals; seasonality of the disease, number of vaccinated and examined animals) and registration of disadvantaged settlements for the period from 2018 to 2023.

According to the analysis of available statistical data from the international information database OIE. Wahis for the period from 2018 to 2023, the regions of Kazakhstan are permanently disadvantaged by anthrax.

In this project, data from the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan were used in depth for 5 years, as well as official reports brought to the media.

**Results and discussion.** The analysis of antiepizootic measures carried out against anthrax in the Republic shows that in recent years this disease has been registered annually, while the number of foci of this disease is characterized by constancy, so in 2018 7 foci were registered, in 2019 -7, in 2021 -9, in 2022 6 were noted and in 2023 - 10 cases. The disease was recorded during this period among various animal species, but most often among cattle, equine and swine.

Currently, the zoning of the territory according to the degree of trouble due to anthrax is carried out in order to rationally organize preventive and antiepizootic measures. In 2018, 7 outbreaks of anthrax were registered in the country in Zhambyl region - 4 foci and East Kazakhstan region - 3.

In 2019, there were 5 cases of anthrax infection in the Akmola region and 2 in the Aktobe region.

In 2021, 4 foci of anthrax were registered in Kostanay region, 2 in North Kazakhstan region, and 3 in Turkestan region.

In 2022, -2 foci in Zhambyl region, 2 in Kostanay region, as well as in 2023, -2 foci in Zhambyl region, 4 foci in Abai region and 4 foci in Akmola region were eliminated and officially published on the WOAHA website. All types of farm animals (cattle, swine, equine, small cattle) were susceptible.

For all regions of the Republic of Kazakhstan, the average epizootic index for 5 years was - 1, except for Zhambyl, Akmola and Kostanay regions, it ranged from 0.5-0.7. In the East Kazakhstan, North Kazakhstan, Akmola, Atiubinsk, Turkestan and Abai regions, the epizootic index was 0.25, as well as in other regions, the epizootic index was 0, since no cases of anthrax infection were recorded.

The focal rate in the region was - 0.75, since one case of anthrax was considered as one focus. Only in Zhambyl and Kostanay regions it was 0.75, because several cases of anthrax were recorded in one locality at the same time.

Table 1 - Epizootic situation of anthrax in Kazakhstan for 2018-2023

№	Regions	Outbreaks	Type of animal	The number of animals in the disease center	Percentage indicator The share of disadvantaged areas in the region, %	Percentage of disadvantaged localities by district, %	Epizootic index	The intensity of the epizootic situation, %
1.	Zhambylskaya	8	Cattle, equine	8 554	0,09	27	0,75	20,25
2.	Abayskaya	4	Cattle, equine, small cattle, swine	129693	0,01	33	0,25	8,25
3.	Turkestan	3	Cattle, equine	90947	0,01	17,6	0,25	4,4
4.	Aktobe	2	Cattle, equine	491	0,4	15,3	0,25	3,8
5	Akmola	9	Cattle, equine	129693	0,01	25	0,75	18,75
6.	North Kazakhstan region	2	swine	90626	0,01	14,3	0,25	3,5
7.	East Kazakhstan Region	3	Cattle, equine	559	0,5	27,3	0,25	6,8
8.	Kostanay	6	Cattle, equine	87677	0,06	30	0,75	22,5
Total:		37	-	-	-	-	-	-

It can be seen from the table data that over 5 years there were anthrax foci in all regions of the Republic of Kazakhstan, except for the West Kazakhstan region, Almaty, Karaganda, Zhetisusky and Kyzylorda regions.

Conducting an epizootological analysis of particularly dangerous infections is extremely important, since it is the basis for carrying out a set of measures to prevent various diseases. Epizootological analysis involves processing a huge amount of data.

The analysis of the epizootic situation in the country shows that out of the number of socially significant infectious diseases registered on the territory of the republic, the number of registered disadvantaged anthrax sites for the period 2018-2023 is 45 points, which indicates the widespread and social significance of the disease. The purpose of the research is to collect and systematize data on the epizootic process of anthrax in the territory of the republic, in order to assess the epizootic process, modeling and forecasting geographical distribution.

The administrative districts of Kostanay, Zhambyl, Akmola and East Kazakhstan regions are classified as a zone of high infection. Based on the data obtained, the zoning of the territory of the republic for anthrax was carried out, in which zones were identified according to the degree of potential danger of these diseases and recommended preventive measures. Analyzing the data of disadvantaged points for anthrax reflected in Table 2, it should be noted that among the designated

areas, the largest number of disadvantaged points were registered in Zhambyl, East Kazakhstan and Kostanay regions. During this period, 8 foci of infections were registered in Zhambyl region, of which 50% were registered in 2019, 4 foci, respectively, farm animals were involved in the infectious process.

In the East Kazakhstan region, the disease manifested itself in 2018 (3 disadvantaged points), in the Zhambyl region in subsequent years, the registration of the disease did not exceed 2, in total 8 disadvantaged points were registered. In the Aktobe region, the number of disadvantaged settlements amounted to 2. 3 foci were registered in the Turkestan region, of which 3 occurred in 2021, which is 25%. There were 6 cases of unfavorable points for anthrax of agricultural animals in the Kostanay region for the period 2018-2023. Cattle, small cattle, swine, and equine were involved in the infectious process. The main outbreak of the disease is in 2021. Anthrax outbreaks were recorded in 8 regions of the country, these are 37 disadvantaged points over 5 years, 47.05%, respectively, throughout the Republic.

The main antiepidemiological measures against anthrax are reduced to vaccination of agricultural workers in disadvantaged areas where the disease has been registered over the past 5 years, subcutaneous immunization of all animals in the hearth and in the buffer zone. An analysis of the epidemiological situation of anthrax shows that the largest number of disadvantaged settlements are registered in the humid regions of the country, with sick animals being the main source.

Currently, nature itself has become the regulator of anthrax epizootics. The outbreak of anthrax, which arose as a result of abnormally warm weather in the country, may be repeated in other regions. Global warming can provoke many more cases of diseases, the causative agents of which have been in perpetual activity for centuries. The current situation is a critical warning about the need to carry out anti-epidemiological measures in conjunction with other departments (medical service) and the veterinary service of the state. In addition, it is necessary to take measures to control this disease at a large-scale level.

**Conclusion.** The analysis of the epidemiological situation for anthrax shows that it is necessary to vaccinate susceptible animals, with the exception of wild susceptible animals in a state of natural freedom, with anthrax vaccines according to the instructions for their use in accordance with the diagnostic research plan.

Despite the ongoing measures in the country, it is not possible to limit the spread of anthrax and completely eliminate the disease in the territory of the Republic of Kazakhstan. Infection can occur with the participation of a large number of transmission factors. These include secretions from the skin of sick animals, their internal organs, meat and other food products, soil, water, air, environmental objects seeded with anthrax spores, therefore, the following quantitative indicators were used to determine the risk of disease in the territory of a particular region of the Republic of Kazakhstan:

1. The share of disadvantaged areas in the region over 5 years. The data was taken from the OIE.wahis report.

2. The average density of susceptible livestock, the number of vaccinated livestock in the region (large and small cattle and mixed herd) was taken into account.

## REFERENCES

1. Makarov V.V. //Epizootological methodology. M, RUDN, 2010. – 254 p. Abdrakhmanov S.K., Mukhanbetkaliyev E.E. and Kushubayev D.B. (2014). Visualization and cartographical analysis of the anthrax epizootic situation in Western and South-Western regions of Kazakhstan. Proceedings of KazNIVI “Towards theory and practice of today veterinary science, Vol. LX, 29-35.
2. Abdrakhmanov S.K., Sultanov A.A., Beisembayev K.K. [et al.]. (2016). Zoning the territory of the Republic of Kazakhstan as to the risk of rabies among various categories of animals. Geospat. Health, Vol. 11, 174-181. <https://doi.org/10.4081/gh.2016.429>.
3. Adamovich, V.L. and Nikonov, N.N. (1970). The importance of landscape-ecological factors in epizootology of anthrax. The journal of medical-epizootological researches, 8, 113-117 (in Russian).
4. Aikembayev A.M., Lukhnova L., Temiraliyeva G., Meka-Mechenko T., Pazylov Y., Zakaryan S., Denisov G., Ryan Easterday W., Van Ert M.N., Keim P., Francesconi S.C., Blackburn J.K., Hugh-Jones M. and Hadfield T. (2010). Historical distribution and molecular diversity of bacillus anthracis, Kazakhstan. Emerg. Infect. Dis, 16, 789-796. <https://doi.org/10.3201/eid1605.091427>
5. Anderson R.M., May R.M. (1992). Infectious diseases of humans. Dynamics and control. Oxford University Press, USA. Antyuganov S.N., Ryazanova A.G. and Eremenko, E.I. (2012). Anthrax in the Russian Federation and abroad. Epidemiology and infectious diseases: actual questions, 4, 4-8

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-69-72

УДК 546.62. 622.349.2

**КИНЕТИКА РАЗЛОЖЕНИЯ НЕФЕЛИНОВЫХ СИЕНИТОВ  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ТУРПИ ТАДЖИКИСТАНА СЕРНОЙ КИСЛОТОЙ С  
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ СПЕКАНИЕМ С ХЛОРИДОМ НАТРИЯ**

**МИРЗОЕВ ДАВЛАТМУРОД ХАЙРУЛЛОЕВИЧ**

К.т.н., ведущий научный сотрудник Института химии.  
им. В.И.Никитина НАН Таджикистана

**ИСОЗОДА АКРАМ МУХИБУЛЛО**

Докторант PhD Института химии. им. В.И.Никитина НАН Таджикистана

**РАХМОНОВ ХОЛНАЗАР РАХМОНАЛИЕВИЧ**

Докторант PhD Института химии. им. В.И.Никитина НАН Таджикистана

**ГАФОРЗОДА СУЛАЙМОН МУСУЛМОН**

Соискатель Института химии. им. В.И.Никитина НАН Таджикистана

**МИРСАИДОВ УЛЬМАС МИРСАИДОВИЧ**

Д.х.н., профессор, академик НАН Таджикистана, главный научный сотрудник  
Института химии. им. В.И.Никитина НАН Таджикистана

---

**Аннотация:** Изучена кинетика разложения нефелиновых сиенитов месторождения Турпи Таджикистана спеканием с NaCl с последующим разложением серной кислотой и найдена энергия активации процесса, которая для  $Fe_2O_3$  составила 25.409 кДж/моль, что относится к смешанной области, близкой к кинетической области, а для  $Al_2O_3$  составила 54.311 кДж/моль, что относится к кинетической близко к диффузионной области.

**Ключевые слова:** нефелиновые сиениты, спекания, хлоридом натрия, серная кислота энергия активации.

---

В работах [1, с.95-99; 2, с.1-92; 3, с.60-63; 4, с.35-38; 5, с.317-321; 6, с.141-144; 7, с.47-51; 8, с.164-167] изучено серно-, азотно - и солянокислотное разложение алюмосиликатных руд Таджикистана.

В настоящей работе изучена кинетика разложения нефелиновых сиенитов месторождения Турпи Таджикистана спеканием с хлоридом натрия с последующим разложением спекса  $H_2SO_4$ .

Характер кинетических кривых (рис. 1а) разложения нефелиновых сиенитов спеканием с последующей обработкой серной кислотой для оксида железа указывает на то, что разложение руды при температуре  $98^\circ C$  и продолжительности 60 мин. протекает быстро, и извлечение  $Fe_2O_3$  составляет 44,91%. При  $80^\circ C$  переход в раствор  $Fe_2O_3$  составляет 34-36%.

Скорости разложения нефелиновых сиенитов рассчитали, используя кинетическое уравнение первого порядка.

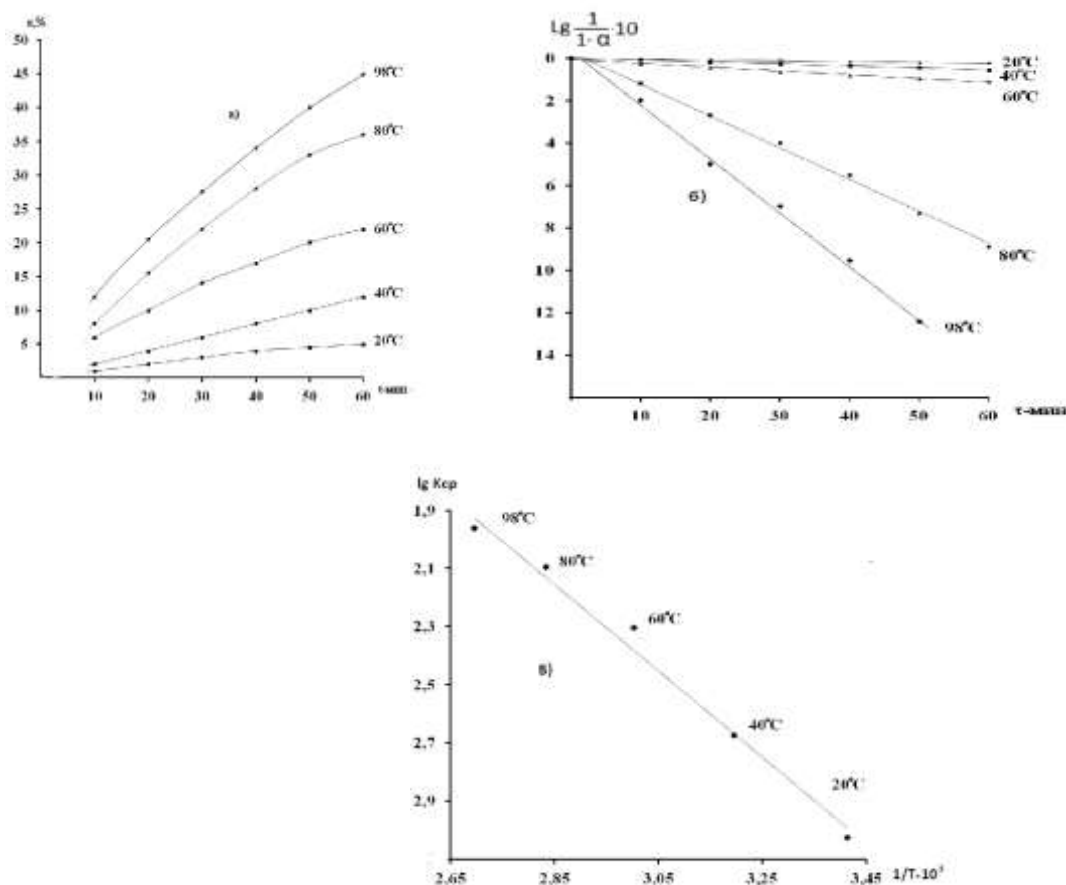


Рис.1 Зависимость степени извлечения  $Fe_2O_3$  от: продолжительности процесса разложения (а),  $\lg 1/(1-\alpha) \cdot 10$  от времени (б) и зависимости  $\lg K_{cp}$  от обратной абсолютной температуры  $1/T \cdot 10^3$  (в) при извлечении  $Fe_2O_3$  в раствор в результате обработки 50%-ной  $H_2SO_4$  нефелинового сиенита.

Кинетические кривые процесса разложения при температуре от 20 до 40°C имеют почти прямолинейный характер, а выше 60°C – параболический.

Кинетические кривые описываются уравнением первого порядка:

$$\frac{d\alpha}{d\tau} = \frac{K}{(1-\alpha)}, \quad (1)$$

где:  $\alpha$  - степень разложения;

$\tau$  – время, мин;

$K$  – константа скорости разложения, мин.

$$\lg(1 - \alpha) = \frac{K\tau}{2,303}. \quad (2)$$

На графике зависимости  $\lg 1/(1-\alpha) \cdot 10$  от времени (рис.б,) полученные кривые имеют отрицательный наклон, равный  $-K/2,303$ .

Кажущаяся энергия активации ( $E$ ) и предэкспоненциальный множитель  $K_0$  определяли графическим методом, используя уравнение Аррениуса:

$$K = K_0 \frac{E}{RT}, \quad (3)$$

$$K = K_0 - \frac{E}{2,303 \cdot RT}, \quad (4)$$

где:  $R$  – универсальная газовая постоянная, кДж/моль;

$T$  – абсолютная температура, К.

Как видно из рис.1. точки укладываются на прямую Аррениуса. По наклону прямой была вычислена кажущаяся энергия активации, которая составила  $Fe_2O_3$  – 25,409 кДж/моль, что свидетельствует о протекании процессов в смешанной области близко к кинетической, соответственно.

Характер кинетических кривых (рис. 2а) разложения нефелиновых сиенитов спеканием с NaCl и обработкой H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, для оксида алюминия указывает на то, что разложение руды при температуре 98°C и продолжительности 60 мин. протекает быстро, и извлечение Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> составляет 99,8%. При 80°C переход в раствор Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> составляет 88-90%.

Скорости разложения нефелиновых сиенитов рассчитали, используя кинетическое уравнение первого порядка.

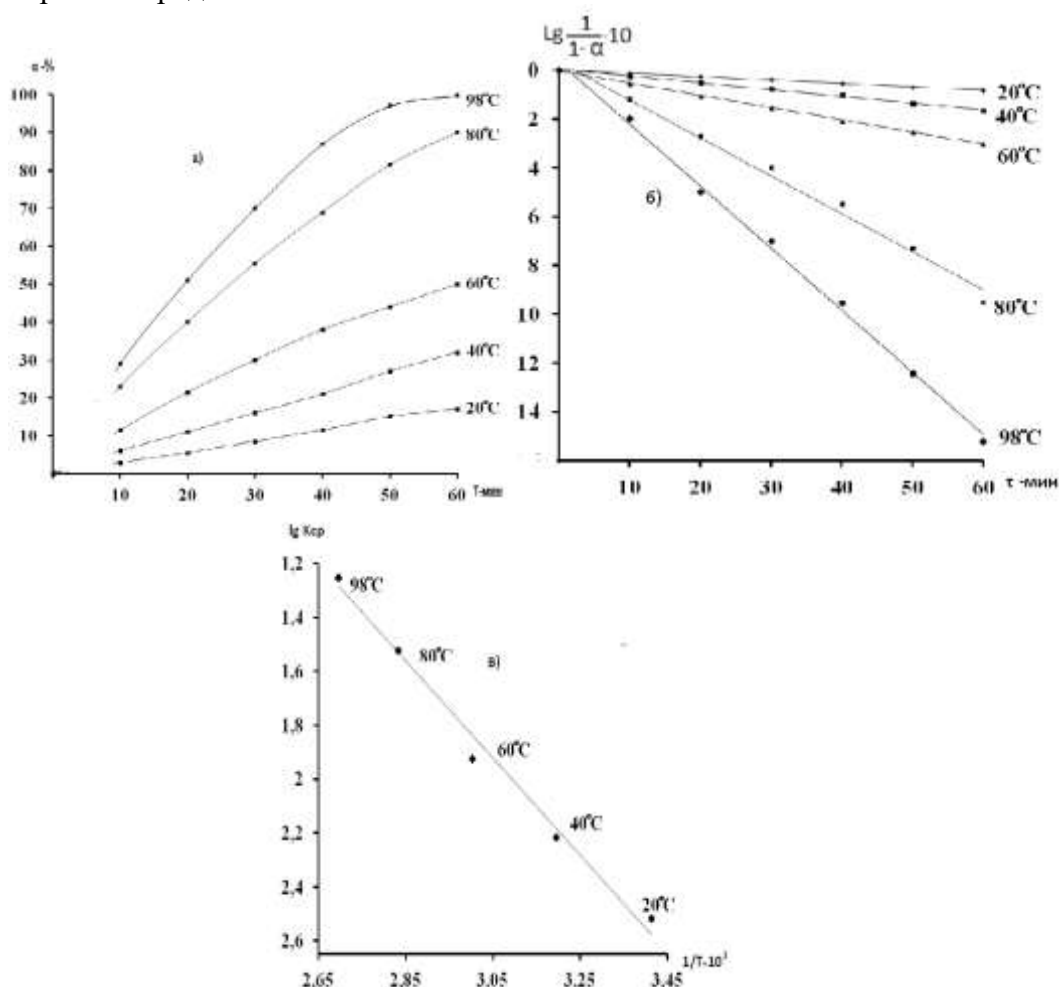


Рис. 2. Зависимость степени извлечения Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> от: продолжительности процесса разложения (а),  $\lg 1/(1-\alpha) \cdot 10$  от времени (б) и зависимости  $\lg K_{cp}$  от обратной абсолютной температуры  $1/T \cdot 10^3$  (в) при извлечении Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> в раствор в результате обработки 50%-ной H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> нефелинового сиенита.

Кинетические кривые процесса разложения при температуре от 20 до 40°C имеют почти прямолинейный характер, а выше 60°C – параболический.

Как видно из рис.2, точки укладываются на прямую Аррениуса. По наклону прямой была вычислена кажущаяся энергия активации, которая составила Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 54,311 кДж моль, что свидетельствует о протекании процессов в кинетической близко к диффузионной области, соответственно.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Мирзоев Д.Х. Кинетика серноокислотного разложения аргиллитов месторождения Зидды/ Д.Х.Мирзоев, Х.Э.Бобоев, М.С.Пулатов, У.М.Мирсаидов. – Докл АН РТ, 2005, т.48, №9-10, с.95-99.
2. Мирсаидов У.М. Комплексная переработка аргиллитов и каолиновых глин Таджикистана/ У.М.Мирсаидов, Д.Х.Мирзоев, Х.Э.Бобоев. – Душанбе: Дониш, 92 с.
3. Мирзоев Д.Х., Кинетика серноокислотного разложения аргиллитов месторождения Чашма-Санг/ Д.Х.Мирзоев, Х.Э.Бобоев, М.С.Пулатов, У.М.Мирсаидов. – Докл АН РТ, 2005, том.XLVIII, №11-12, с.60-63.
4. Мирзоев Д.Х., Разработка технологии переработки каолиновых глин месторождения Чашма-Санг Таджикистана азотной кислотой/ Д.Х.Мирзоев, М.С.Пулатов, А.М.Каюмов, М.М.Худойкулов. – ДАН РТ, 2012, т.55, №1, с.35-38.
5. Мирзоев Д.Х., Кинетика солянокислотного разложения аргиллитов месторождения Чашма-Санг/ Д.Х.Мирзоев, А.М.Каюмов, М.Х.Мирзоев, М.С.Пулатов, У.М.Мирсаидов. – ДАН РТ, 2012, т.55, №4, с.317-321.
6. Мирзоев Д.Х., Азотнокислотное разложение аргиллитов месторождения Зидды/ Д.Х. Мирзоев, М.М.Худойкулов, А.М.Каюмов, У.М.Мирсаидов. – ДАН РТ, 2012, т.55, №2, с.141-144.
7. Каюмов А.М., Кинетика азотнокислотного разложения аргиллитов Чашма-Санг/ А.М.Каюмов, Д.Х.Мирзоев, А.М.Баротов. – Известия АН РТ, 2015, №2(159), с.47-51.
8. Мирзоев Д.Х., Кинетика солянокислотного разложения каолиновых глин месторождения Чашма-Санг/ Д.Х.Мирзоев, Ш.Д.Отаев, М.М.Худойкулов, С.М.Гафорзода, У.М.Мирсаидов. – ДАН РТ, 2017, т.60, №3-4, с.164-167.



DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-73-76

## ÜMUMTƏHSİL MÜƏSSISƏLƏRİNDƏ COĞRAFIYA DƏRSLƏRİNDƏ İNTEQRASIYA OLUNMUŞ TƏLİM TEXNOLOGİYASI

QASIMOVA TÜRKAN VALEH QIZI

ADPU – nun nəznində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin coğrafiya müəllimi

**Xülasə.** Fənlərarası inteqrasiyanın aktuallığı ondadır ki, dövrümüzün fərqli xüsusiyyəti müxtəlif elmlərin ideya və metodlarının bir-birinə nüfuz edir. Cəmiyyətin iqtisadi, ekoloji və sosial problemlərinin həlli üçün inteqrasiya və kompleks yanaşma zəruridir. Müasir dövrdə təbiətlə cəmiyyət arasındakı əlaqə xüsusilə aktualdır. Baş verənləri təhlil edərkən coğrafiya, fizika, biologiya, riyaziyyat, ekologiya, ədəbiyyat və tarix sahələri kəşifir. Təbiət fənlərinin metodologiyasında həll edilməli olan kifayət qədər problemlər toplanmışdır. Onların arasında təbiətsünaslıq biliklərinin geniş sisteminin inteqrasiyası, təlimin təşkili metodlarının, vasitələri və formalarının yenilənməsi problemi kimi məsələlər var.

Məqalədə fənlərarası inteqrasiyanın şagirdlərin coğrafi biliklərinin möhkəmlənməsinə təsirindən və istifadə edilən təlim texnologiyasından bəhs edilir.

**Açar sözlər:** Ümumtəhsil müəssisələrində, coğrafiya, təlim texnologiyaları, fənlərarası inteqrasiya, şagird.

**Ключевые слова:** Общеобразовательная школа, география, технологии обучения, междпредметная интеграция, ученик.

**Keywords:** General education schools, geography, learning technologies, interdisciplinary integration, student.

Ölkəmizdə təhsil sistemimizdə təlim texnologiyaları, bütün didaktikalar kimi, çətin bir dönmədən keçir. Ümumi orta təhsilin məqsədləri dəyişdi, yeni kurikulumlar hazırlanır, məzmunun ayrı-ayrı təcrid olunmuş fənlər vasitəsilə deyil, inteqrasiya olunmuş təhsil sahələri vasitəsilə əks etdirilməsinə yeni yanaşmalar tətbiq olunur. Fəaliyyət yanaşmasına əsaslanan yeni təhsil konsepsiyaları yaradılır. Məlumdur ki, biliyin keyfiyyəti öyrənmənin onunla nə edə biləcəyi ilə müəyyən edilir. Təhsilin modernləşdirilməsi konsepsiyasında deyilir ki, ümumi təhsil məktəbi universal bilik, bacarıqlar təhsilin müasir keyfiyyətini müəyyən edən əsas səlahiyyətlərin vahid sistemini formalaşdırmalıdır.

Elmi ədəbiyyatları araşdırarkən müəyyən etmək olur ki, inteqrasiya şagirdlərə bir fənnin deyil, bir neçə fənnin bilik və bacarıqlarının məcmusunu praktikada tətbiq etmək imkanı verir. Praktik nöqteyi-nəzərdən təlimdə inteqrasiya fənlərarası əlaqələri gücləndirir, şagirdlərin həddən artıq yüklənməsini azaldır, onların aldıkları məlumatların dairəsini genişləndirir və dərsi şagirdlərə yaddaqalan edir. Son dövürlərdə tədrisdə diferensiasiya prosesləri ilə əlaqədar olaraq dərslərin inteqrasiyası nəzəri və praktiki bacarıqların əldə edilməsi mövzusunda çevrilmişdir.

Fənlərarası əlaqələrin qurulmasının əsas vəzifəsi təbiət və cəmiyyət hadisələrində obyektiv mövcud olan təbii əlaqələrə daha dərindən nüfuz etməklə şagirdlərin bilik, bacarıq və inkişaf səviyyəsini keyfiyyətcə yüksəltməkdən ibarətdir. Tədrisdə fənlərarası əlaqə probleminin aktuallığı müasir mədəniyyətdəki obyektiv proseslərlə bağlıdır. Bu, ilk növbədə, nəzəri tədqiqat və praktik fəaliyyətdə elmi biliklərin inteqrasiyasına meyldir.

İnteqrasiya edilmiş təlim texnologiyası:

- şagirdlərin elmi təfəkkür tərzinin inkişafına kömək edir;
- şagirdlərin idrakın təbiətsünaslıq metodundan geniş istifadə etməsinə şərait yaradır;
- ətraf aləmdə obyektiv əlaqələri əks etdirən akademik fənlərə inteqrasiyalı yanaşmanı, təbiət elmləri nöqteyi-nəzərindən konkret problemə vahid baxışı formalaşdırır;
- şagirdlərin biliyinin keyfiyyətini artırır;

- şagirdlərin fənlərə marağını artırır və inkişaf etdirir, şagirdlərdə dərslərdə təklif olunanlarla müqayisədə daha mürəkkəb prosesləri dərk edərək öyrənə biləcəkləri inamını formalaşdırır;
- şagirdlərin dünyagörüşünü genişləndirir, onların yaradıcılıq qabiliyyətlərinin inkişafına kömək edir, proqram materialının daha dərinə dərk edilməsinə və mənimsənilməsinə kömək edir;
- şagirdləri elmi tədqiqat fəaliyyəti ilə tanış edir.

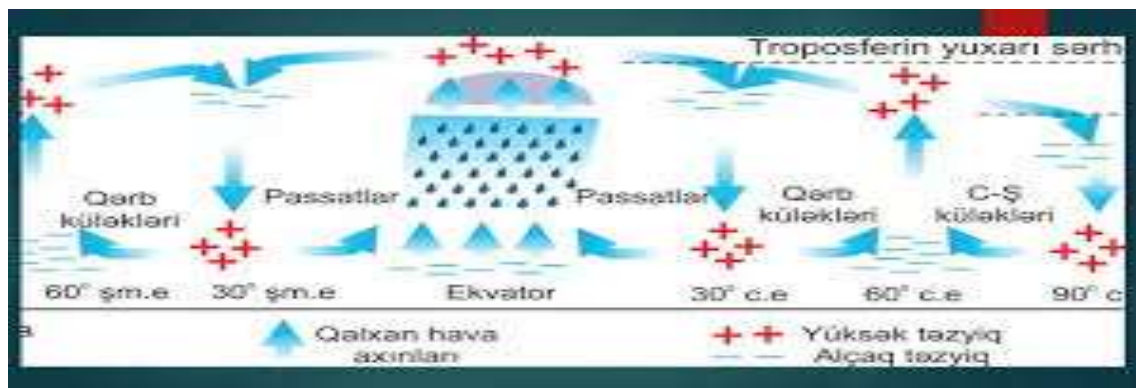
Coğrafiya müasir dünyanı dərk etmək üçün əsas qoyan, təbiətin, iqtisadiyyatın və cəmiyyətin qarşılıqlı əlaqələri haqqında təsəvvürləri formalaşdıran, prinsiplərin həyata keçirilməsinə keçid zərurəti kontekstində fənlərarası əlaqələrin və şüurlu davranışın inkişafına kömək edən fundamental fəndir. Coğrafiya mürəkkəb bir elmdir. O, həm təbiət elmlərinə (kimya, biologiya, fizika), həm də ictimai inkişafın qanunauyğunluqlarını öyrənən sosial elmlərə (tarix, ictimai elmlər) əsaslanır. Şüalanma, buxarlanma və kondensasiya prosesləri, yağıntılardan əmələ gəlməsi, çəki, sıxlıq, atmosfer təzyiqi anlayışı fizika biliklərini tələb edir. Təbii ərazidə torpaq və bitki örtüyünün və faunanın formalaşması, onların əlaqəsi yalnız biologiya bilikləri sayəsində aydın olur. Mineralları, kimyəvi gübrələr üçün müxtəlif xammalları öyrənərkən və əlvan metalların emalı, neft - qazın emalı üsulları ilə tanış olduqda kimya bilikləri tələb olunur. Obyektlər arasındakı məsafələri müəyyən etmək üçün hesablamalar aparmaq, temperaturun dəyişməsinin qrafiklərini qurmaq, yerin enindən asılı olaraq gecə və gündüzün uzunluğunu (ışıqlandırma) təyin etmək, riyaziyyat olmadan qeyri-mümkündür. Coğrafiya o qədər universaldır ki, müəllim istəyə coğrafiyanı istənilən fənlə inteqrasiya edə bilər. İnteqrasiya olunmuş coğrafiya dərsləri şagirdlərə dünyanın bütöv mənzərəsini yaratmağa kömək edir və mövzuları oxuyarkən müxtəlif fənlər üzrə biliklərdə əlaqələrin axtarışını stimullaşdırır.

İlkin coğrafiya kursu Yer in kəşfçiləri və səyahətçilərini təqdim edir. Tarix müəllimi ilə birgə işləmək maraqlıdır. Dərsin hər bir mərhələsi həm coğrafiya müəllimi, həm də tarix müəllimi üçün öz vəzifələrini müəyyənləşdirir və yerinə yetirir. Şagirdlər zaman səyahətini öyrənmək, hadisələri izah etmək və nəticə çıxarmaqda maraqlıdırlar.

Bir çox coğrafi anlayışlar riyaziyyat, fizika, biologiya, kimya və digər fənlərdən ilkin biliklərə malik olmayan şagirdlər tərəfindən başa düşülə və mənimsənilə bilməz [1]. Çoxtərəfli fənlərarası əlaqələrin köməyi ilə şagirdlərin təlimi, inkişafı və tərbiyəsi vəzifələri keyfiyyətcə yeni səviyyədə həll edilir, reallığın mürəkkəb problemlərinin sistemli həllinə zəmin qoyulur. Coğrafiya və digər fənlər üzrə yeni proqramlarda fənlərarası əlaqələrə dair xüsusi bölmələr tətbiq edilmişdir. Bu, tədris və tərbiyə işində fənlərarası əlaqələrdən istifadə sisteminin başlanğıcını qoydu. [7]

Coğrafiya və digər fənlər üzrə yeni proqramlarda fənlərarası əlaqələrə aid bölmələr tətbiqi olduqca aktualdır [3]. Məqalədə fənlərarası inteqrasiya olunmuş dərslərin reallaşdırılmasının zəruriliyi araşdırılır və təlim texnologiyasından bəhs edilir.

Azərbaycan Respublikasında Ümumi təhsil məktəblərində ikinci ildə V və VI siniflərdə “Təbiət” fənni tədris edilir. Bu fənninin tədrisinin əsas hədəfi şagirdlərin ətraf aləmi anlamaları, elm və texnologiyanın daim inkişaf etdiyi müasir dünyaya hazırlanmasıdır. Təbiət fənninə aid vəsaitdə biliklər sistemləşdirilib və fənlərarası inteqrasiya təmin edilib. Bu dərslərdə bəzi anlayışlar Coğrafiya fənnindən seçilmişdir. Coğrafiyanın ibtidai kursunun tədrisi prosesində, yəni 6 sinif Coğrafiya kitabında şagirdlərin təbii proseslər haqqında bilikləri daha dolğun mənimsəməsi üçün Təbiət fənni ilə inteqrasiya yaxşı nəticə verə bilər. Məsələn üçün “Təbiət” dərslərindəki su və hava cərəyanlarının yaranmasının səbəbinin izahı coğrafiya ilə inteqrasiya kimi qəbul edilə bilər.



Şəkil. Atmosferin ümumi dövranı

Fənlərarası inteqrasiya ediləcək dərslərin prosesində dərslərin planını tərtib edilməli ilə başlayır. Dərslərin hər bir mərhələsi yazılır və bu mərhələyə sərflənən vaxt göstərilir. Müəllim dərslərin gedişatını əvvəlcədən düşünür və vizual materiallar ilə bağlı bütün mümkün fasilələri proqnozlaşdırır. İnteqrativ dərslərin mövzusu elə seçilir ki, iki və ya üç fənlərin materialını bir araya gətirmək mümkün olsun, bir fənlərin materialı digər fənlərin materialı ilə məntiqli əlaqədə olsun.

VIII sinifdə Coğrafiya dərslərində “Atmosfer təzyiqli” mövzusunun tədrisi prosesində inteqrasiya təlim texnologiyasından istifadə etmək şagirdlərin bu mövzusunun daha dərinlən mənimsəməsinə imkan yaradır. Bu mövzusunun tədrisi prosesində coğrafiya bir neçə fənlə inteqrasiya etmək olar. Belə ki, “Atmosfer təzyiqli” 7 – ci sinifdə Fizika dərslərində tədris edilir. Cədvəldə mövzular üzrə hansı standartların reallaşdırılacağı, həm də reallaşdırılacaq standartların inteqrasiya imkanları göstərilmişdir[1].

	Mövzular	Standartlar	İnteqrasiya
<b>II tədris vahidi. Xəritələr və onların üzərində təsvir üsulları</b>			
1	Kartoqrafik təsvirlərin əhəmiyyəti	1.3.1.	Fənlərarası inteqrasiya: R.2.1.1.
2		1.3.1.	Fənlərarası inteqrasiya: R.2.1.1.
<b>V Tədris vahidi. Atmosfer</b>			
1	Atmosfer təzyiqli	2.1.3.	Fənlərarası inteqrasiya: F.1.1.4.;2.1.1.;2.1.2
2	Hava kütlələri və atmosfer cəbhələri	2.1.3.	Fənlərarası inteqrasiya: B.4.1.1.
3	Yağıntılardan paylanması	2.1.3. 2.1.4.	Fənlərarası inteqrasiya: B.4.1.1.

Artıq şagirdlərin Təzyiqli haqqında müəyyən anlayışları var və bu mövzuya temperatur, atmosfer təzyiqli, rütubət, yağıntı, külək kimi anlayışlar daxildir. Dərslə Fizika fənlərini tədris edən müəllimi cəlb etmək daha məqsədəuyğundur. Atmosfer təzyiqlinin mövcudluğunu əsaslandırmaq üçün təcrübələr qoymaq olar. Şagirdlərdə maraqlandıran təcrübə və suallarla yarada bilərik. Həmçinin dərslərin prosesi zamanı virtual təcrübələrdə istifadə etmək olar. Bunun üçün sinif otağı elektron resurslarla təmin edilməlidir. Bu təcrübələri Fiziki Animasiyalar (Physics Animations/Simulations - Vascak.cz) saytıdan şagirdlərə təqdim edilə bilər.

Tədqiqat sualını belə qoymaq olar:

✓ Azərbaycanca fəsillər üzrə temperatur dəyişməsinə hansı amillər təsir edir?

✓ Hansı hadisələr Yeri əhatə edən hava qatının təzyiqlinin – atmosfer təzyiqlinin mövcud olduğunu təsdiqləyir?

“Atmosfer təzyiqli” mövzusunun öyrənmək üçün coğrafiya ilə riyaziyyat, biologiya arasında əlaqə çox olduğunu görmək olar.

Çox vaxt inteqrasiya olunmuş dərslər seminarlar, konfranslar şəklində keçirilir. Bu ümumi praktikadır. İnteqrasiya edilmiş dərslərin strukturu adi dərslərdən aşağıdakı xüsusiyyətlərə görə fərqlənir:

- ✓ tədris materialının son dərəcə aydınlığı, yığcamlığı;
- ✓ məntiqi qarşılıqlı asılılıq, dərslərin hər mərhələsində inteqrasiya olunmuş fənlərin mövzularının qarşılıqlı asılılığı;
- ✓ dərslərdə istifadə olunan tədris materialının böyük informasiya tutumu.

İnteqrasiya edilmiş dərslər innovativ üsullardan biridir və dərslər məkənini genişləndirir. Bu baxımdan dərslərin təşkili müəllimdən böyük zəhmət tələb edir. Coğrafiya dərslərində İKT-dən istifadəsində şagirdlər tərəfindən daha dərinlən mənimsənilməsinə təsir edir. Bu vasitələrdən istifadə şagirdlərin yaradıcılıq qabiliyyətlərinin inkişafını və müstəqil işi davam etdirmək istəyini təmin edir. [5]

İKT və audiovizual vasitələrin kompleks istifadəsi təlimin görmə qabiliyyətini əhəmiyyətli dərəcədə artırır, biliyə marağın, təxəyyülün inkişafına təkan verən, təlim prosesinə emosional aydınlıq verən stimuldur. Görmə prinsipi öyrənmədə əsas prinsiplərdən biri olmaqda davam edir. Bu texnologiyalar müəllim-coğrafiyaya yaxşı köməkçi olur, fənnin tədrisi prosesini təkcə maraqlı deyil, həm də daha başa düşülən edir.

İnteqrasiya edilmiş təhsilin məqsədi şagirdlərdə dünyanı daha geniş və dərinlən dərk etmək, onların idrak fəaliyyətini artırmaq, əldə edilmiş bilikləri həyatda tətbiq etmək bacarığını inkişaf etdirmək əlverişli şərait yaratmaqdır. Deməli, coğrafiyanın tədrisində inteqrasiya biliklərin genişləndirilməsinə və dərinləşməsinə kömək edir. İnteqrasiya uşaqların fəallığını və mövzuya marağını artırır, biliklərin bu gün və gələcəkdə praktiki istifadəsinə diqqət yetirir.

#### ƏDƏBİYYAT SİYAHISI:

1. Eminov Z., Səmədov Q., Əliyeva A.. Coğrafiya 8. Metodik vəsait. "Çaşıoğlu" Elm-İstehsalat MMC. B.2019.
2. Eminov Z., Səmədov Q., Əliyeva A.. Coğrafiya 8.Dərslük. "Çaşıoğlu" Elm-İstehsalat MMC. B.2023.
3. Алексеева, Е.Н. Использование межпредметных связей при изучении "Начального курса географии" / Е.Н.Алексеева // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании. - 2015. - С. 47-50.
4. Суворова, А.И. Межпредметные связи географии и физики при подготовке учащихся к ОГЭ и ЕГЭ / А.И.Суворова, Л.А.Пивоварова // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. - 2018. - С. 44-51.
5. <https://nsportal.ru/shkola/geografiya/library/2016/08/23/integratsii-na-urokah-geografii-kak-osnova-mezhpredmetnyh>
6. <https://nsportal.ru/shkola/geografiya/library/2016/08/23/integratsii-na-urokah-geografii-kak-osnova-mezhpredmetnyh>

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-77-79

УДК 551.521.3, 551.583

## MƏKTƏBLİLƏRİN FİZİKİ-EKOLOJİ BİLİK VƏ BACARIQLARININ İNKİŞAFINDA VARİSLİK

**KƏRİMOV ƏFQAN MƏHMƏDALI OĞLU**

p.ü.f.d., ADPU-nun fizika fakültəsinin dosenti, Bakı, Azərbaycan

---

***Annotasiya.** Məqalədə fizikanın öyrənilməsində digər fənlərlə əlaqəli ekoloji məzmunlu məsələlərdən istifadə olunmasında varislik nəzərə alınmaqla bilik və bacarıqların formalaşdırılma məsələlərinə baxılmışdır.*

***Açar sözlər:** fizika, ekologiya, fənlərarası əlaqə, bilik, bacarıq.*

---

***Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы формирования знаний и умений с учетом преемственности в использовании экологических проблем, связанных с другими предметами при изучении физики.*

***Ключевые слова:** физика, экология, междисциплинарность, знания, навыки.*

---

Fizika kursunda fənlərarası əlaqə məzmunlu materialın müəllim şagirdlər qarşısında onların ekologiya ilə əlaqədar uyğunluq, əyanilik və vaxta qənaəti nəzərə almaqla “Həyat bilgisi”, “Təbiət”, “Coğrafiya” və “Kimya” fənlərindən almış olduqları bilikləri istinad etməlidir. VII sinifdə fizikanın öyrənilməsinə başlayarkən şagirdlər müxtəlif maddələrin fiziki xassələri, əsas iqlim amilləri, müxtəlif enerji mənbələri (su, külək, qabarma və çirklənmə və s.), təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə, təbiətin çirklənməsi yolları və növləri haqqında bir sıra məlumatları vardır.

VII-VIII sinifdə fizikanı öyrənərkən şagirdlər bu suallara dair daha əhatəli məlumatlarla tanış olmalıdırlar. (Məsələn texnikanın, sənayenin, kənd təsərrüfatının, digər istehsalat nümunələrinin rolu). İkinci pillədə fizikanın öyrənilməsində antropogen amillərin biosferdə roluna dair ümumiləşmiş məlumatların əldə olunması bu çox mühümdür. Şagirdlərin elmi bilik və təsəvvürlərinin uyğun ehtiyatı digər təbiət fənləri ilə əlaqədar olduqda insanlar tərəfindən atmosfer, hidrosfer, biosfer, kosmos və onun qorunması, tükənməz enerji mənbələrinin bəzilərinin axtarışı və əldə olunması (günəş, yerin istiliyi, qravitasiya və s.) məsələlərin həllinə öz töhvəsini verir.

Fizika müəllimi nəzərə almalıdır ki, coğrafiyada tətbiq olunan şagirdlərin bilik, bacarıq və vərdişləri ilə tanışlıq imkanı verir ki, su, atmosfer, torpaq, kosmos, günəş enerjisi və hər bir qeyd olunanlar çərçivəsində fizika ilə bağlı fənlərarası əlaqə məzmunlu materiallardan istifadə etmək mümkün olsun. Bunlardan bəzilərinə nəzərdən keçirək.

**Su.** Suyun fiziki xassələri, onların kimyəvi və bioloji xassələrlə əlaqəsi, içməli (pres) suyun alınmasında dayanan fiziki qanunlar, onun preslənməsinə sənayedə, kənd təsərrüfatında və məişətdə rəasional istifadə olunması, dəniz suyu və preslənməmiş suyun müxtəlif çirklənmələrdən təmizlənməsinin əsasında duran fiziki qanunlar, sudan istifadə zamanı müxtəlif növ çirklənmələrdə tətbiq olunan texniki qurğular (fiziki aspekt), su enerjisindən istifadə.

**Atmosfer.** Atmosfer və havanın fiziki xassələri, onların bioloji və kimyəvi xassələrlə əlaqəsi. Havanın təmizlənməsi və atmosferin qorunmasının əsasında dayanan fiziki qanunlar, müxtəlif növ və çirklənmiş atmosfer, havadan istifadə çirklənmələrə qarşı müxtəlif növ texniki qurğular (fiziki aspekt), küləyin enerjisindən istifadə.

**Torpaq.** Yer in dərin qatlar və dağ süxurları. Torpaq və dağ süxurlarının fiziki xassələri və onların kimyəvi xassələrlə bağlılığı. Torpaq, dağ süxuru, yer qatından istifadədə fiziki qanunların tətbiqi. Torpağın fiziki çirklənməsi torpağın qorunmasının əsasında duran fiziki qanunlar, faydalı qazıntıların rəasional şəkildə tapılması və istifadəsi, yer in istiliyindən istifadə.

**Kosmos.** Kosmosun fiziki parametrləri, bunların Yer və kosmosda kimyəvi və bioloji parametrlərə təsiri. Kosmosun çirklənmə mənbələri, onlarla mübarizədə fiziki metodlar, təbiəti mühafizədə və ondan rəasional istifadə etməklə kosmik texnikanın əhəmiyyəti.

Günəş. Günəşin fiziki xarakteristikaları. Yerdə istifadə. Günəş batareyaları. Qeyd etdiyimiz məsələlərin bəziləri haqqında şagirdlər I sinifdən VI sifə qədər müxtəlif fənlərdən müəyyən məlumatlar alıblar. Bundan başqa, əsas rolu şagirdlərin özlərinin həyat təcrübəsi oynayır. Bu biliklərin və bacarıqların nəzərə alınması fizikanın öyrənilməsində təkrarlanma və yüklənmənin qarşısını almaqla ekoloji məsələlərin məğzinin açılmasında müəyyən rol oynaya bilər. Bunu nəzərə alaraq II-IV-siniflərin həyat bilgisi və digər fənlərin proqramlarını araşdırdıq.

Bir sıra bilik və bacarıqları qeyd edək:

II-III siniflərdə “Həyat bilgisi” fənnində şagirdlər təbiəti mühafizə ilə bağlı aşağıdakı fiziki məsələlər haqqında ilkin təsəvvür əldə edirlər.

Termometr. Cansız təbiətdə qış hadisələri, torpaq və su hövzələrinin donması, qar, buz, dolu, bitkilərin qışda qorunması, heyvanların qışda qorunması. Qarın sahədə qalması, yazda bitkilərin qorunması. Əsas təbii faydalı qazıntıların əldə olunması və istifadə edilməsi, mənbə, çay qolu, çay, göl, dəniz. Su həlledici kimi. Təbiətdə suyun dövrəni. Materiklər və okeanlar Yerə fırlanması, gecə və gündüzün bir-birini əvəz etməsi, ilin fəsilləri. Gün ərzində Günəşin müəyyən Yeri işıqlandırmasının dəyişməsi, ilin müxtəlif vaxtlarında Yerə qeyri bərabər olmaqla işıqlanması və qızması. İnsanların sağlamlığının qorunması. Yerə təkinin tədqiqi. Su insanın xidmətində. Təbiətin qorunması hər bir insanın borcudur.

Şagirdlər, bundan əlavə, havanın temperaturunu termometrlə ölçməklə uyğun bilik və bacarıq əldə edir, suyun təmizlənməsi (filtirdən keçirmə) öyrənir, su, istilik və işıq istifadədə tələbata dair təcrübələr edirlər (otaq şəraitində soğanın, güllərin yetişdirilməsi). “Cisimlərin Yerə yaxınlaşması” mövzusu öyrənilərkən şagirdlər Yer təbiətinin fiziki amili kimi cazibə qüvvəsinə aid ilkin təsəvvür əldə edirlər. Onu Yerə Günəş ətrafında illik və günlük hərəkətini öyrənirlər. “Günəş” mövzusunda onun Yerdəki həyatın mənbəyi, səthində 6000°C, mərkəzində isə 20 milyon dərəcə selsi temperaturda qızmar qazlardan ibarət olduğunu bilirlər. Günəş işığı və istiliyin əhəmiyyətə mövzusunda daha maraqlı materiallarla tanış olunur. Burada qeyd edilir ki, bütün yaşıl bitkilər ancaq Günəşin vasitəsilə Yerdə qidalanırlar, inkişaf edir, okean və quruda qızma nəticəsində bulud, külək əmələ gəlir, yağış və qar yağır, çaylar axır, təbiətdə suyun dövrəni baş verir. Burada şagirdlər həmçinin günəş şüasının insanın sağlamlığına təsiri, şitilliklərin qızdırılması, meyvələrin qurudulması, günəş şüası ilə duzlu suyun preslənməsi, metalın əridilməsi, günəş batareyalarının köməyi elektrik enerjisinin əldə olunması haqqında biliklər əldə olunması haqqında biliklər əldə edirlər. “Süni peyklər və kosmik gəmilər” mövzusunda şagirdlər Süni peyklərin köməyi ilə hava haqqında, Yerə iqlimi, güclü qasırğaların olacağı, çaylardakı su ehtiyatı, faydalı qazıntılar, okeanda su səthinin axını və temperaturuna aid biliklər öyrənilir. “Hava” mövzusunda şagirdlər atmosferin tərifini, havanın fiziki xassələri (rəngsiz, şəffaf, elastik qaz) istilikkeçirməsinə dair biliklər alırlar. Bununla bağlı fizika ilə əlaqəli ekologiya məsələlərini öyrənirlər.

-Yer səthində havanın qızması isti və soyuq havanın yerdəyişməsi;  
-hündürlükdən asılı olaraq temperaturun dəyişməsi;  
-quruda və su səthində havanın temperaturu;  
-havada su buxarı: bulud, yağıntı;  
-ildırım, şimşək çaxması;  
-hava haqqında məlumat verilməsi (Yerə süni peyklərinin, meteostansiyaların və kosmik aparatların tətbiqi).

Ekoloji məzmunlu daha ətraflı material “Su və biosferdə onun yeri” mövzusunda verilir. Burada şagirdlər suyun təbiətdə buz, maye və buxar kimi üç halda olduğu, iy və rəngə malik olmadığı, kapillyarlıq xassəsinə malik olmasını öyrənirlər. “Suyun borulara necə daxil olması, fəvvarə, şlüzlər” mövzusunda içməli su almaq üçün süzgülərdən istifadə olunduğunu bilirlər. “Suyun həll olmuş qarışıqlardan təmizlənməsi” mövzusunda içməli suyun təbiətdə az olması, okean və dənizlərdəki suyun içməyə yararsızlığı, hətta bu suların sahələrin suvarılması və sənayedə tətbiqə yararsızlığını görürlər.

Dağ filizləri öyrənilərkən şagirdlər aşağıdakı vacib ekoloji anlayış və təsəvvürlərlə tanış olurlar.

-Yerə bərk təbəqəsi olan biosfer anlayışı;

- faydalı qazıntı anlayışı, onların təsnifatı;
- kömür, neft, qazın sonsuz deyil, tükənən olması;
- faydalı qazıntıların kompleks istismarı;
- faydalı qazıntıların (neft, qaz, kömür və s.) əldə olunması və daşınmasında itkilər;
- Yerin təkinin istismarına və rəşional istifadəsinə qayğı;
- torpaq, onun tərifı, tərkibi və əmələgəlmə prosesi;
- torpağın rütubəti saxlanması;
- külək, daşqın və xəstəliklərdən müdafiə vasitələri.

“Həyat bilgisi” fənnindən “Bitkilər, canlılar, və ətraf mühit” mövzusu öyrənilərkən şagirdlərin fiziki-ekoloji məsələlərin öyrənilməsi daha da genişləndirilir. Burada şagirdlərə təbii mühitin istilik, işıq, nəmlik kimi vacib fiziki amillərə diqqət yetirilir. Bu amillərin Yerdə müxtəlif iqlim şərtlərinə uyğun bitki və heyvan aləminin yaşayışına səbəb olur. Burada “Quru və nəm torpaqda bitkilər”, “Dağ heyvanları”, “Su hövzələrində yaşayan quşlar” kimi mövzular öyrənilir.

“Fiziki Coğrafiya” kursundan şagirdlər aşağıdakı fiziki-ekoloji bilikləri əldə edirlər.

- Coğrafiya elmində əsas məsələlərdən biri insanın təsərrüfat həyatında hansı dəyişikliklərin baş verə biləcəyini görməkdir;

- Su elektrik stansiyaları tikilərkən, su anbarları yaradılarkən faydalı torpaq əraziləri sıradan çıxır, yerli iqlim dəyişdirilir.

“Müasir coğrafi tədqiqatlar” mövzusunda:

- Yerin süni peyklərinin köməyi təbii proseslər və insanın həyat fəaliyyətinə aid planetdə baş verən dəyişiklər;

- fiziki coğrafiyanın əsas məsələlərindən birinin təbii mühitin dəyişdirilməsi yolu ilə onun qorunması üçün dəyişdirilməsinin əvvəlcədən müəyyənləşdirilməsi olması öyrənilir.

“Yer kürəsinin daxili quruluşunda”:

- litosferhaqqında:

- yerin təkinin seysmik metodla tədqiqi, faydalı qazıntıların aşkar olunması, zəlzələlərin və vulkan püskürməsinin əvvəlcədən bilinməsi haqqında biliklər öyrənilir.

“Vulkanlar, qızmar mənbələr, zəlzələ” mövzusunda:

- Yer qatının dağ süxurlarında radioaktiv maddələrin olması, dərinliklərdə bunların parçalanmasından istiliyin alınması;

- Yerin simasının yaranmasında vulkanik fəaliyyətin rolu, qazların-atmosferin oksigenlə təmiri;

- yeraltı layların sürüşməsi nəticəsində zəlzələlərin yaranması, 12 ballıq seysmoqraf;

- zəlzələnin baş verməsinin bilinməsinin elmi perspektivləri;

- Yerdə ən hündür yerin 8848 m və ən alçaq yerin 11023 m olduğunu öyrənilir.

## ƏDƏBİYYAT

1. R.R.Abdurazaqov , R.Əliyev.....Fizika
2. A.O.Pyorişkin, N.A.Rodina.....Fizika

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-80-90

## MULTIDISCIPLINARY APPROACHES IN INDUSTRIAL DESIGN EDUCATION THROUGH ETHNOGRAPHY AND PSYCHOLOGY IN KAZAKHSTAN

**ASHIMOVA AIBOTA MAKSATKYZY**

Master's student in the Faculty of Design at the International Educational Corporation (Kazakh Head Academy of Architecture and Construction), Almaty, Kazakhstan

**NURKUSHEVA LYAZZAT TULEUVNA**

Doctor of Architecture International Educational Corporation (Kazakh Head Architecture and Construction Academy), Almaty, Kazakhstan

---

**Abstract.** *This article investigates the integration of ethnographic methods and psychological principles into industrial design education, focusing on Kazakhstan. The study combines a systematic review of relevant literature with empirical data gathered from ethnographic observations and semi-structured interviews conducted at Kazakh design institutions. The research aims to evaluate how these multidisciplinary approaches contribute to the development of student competencies in creativity, empathy, cultural awareness, and user-centered design.*

*Ethnographic methods enable students to incorporate cultural contexts into their design processes, which is particularly relevant in Kazakhstan due to its rich cultural heritage. By studying both traditional and modern design practices, students develop a culturally sensitive approach to industrial design. Meanwhile, psychological principles, such as user behavior analysis and cognitive load theory, promote empathy and improve design functionality. Together, these approaches encourage students to create more user-centered, sustainable, and innovative designs.*

*The findings suggest that the integration of ethnography and psychology into the curriculum enhances student outcomes in creativity, empathy, and cultural sensitivity. This research underscores the importance of incorporating multidisciplinary methods into industrial design education and offers a framework for enhancing the curricula of Kazakh design institutions and beyond.*

**Keywords:** *Ethnography, Psychology, Industrial Design Education, Multidisciplinary Approaches, User-Centered Design, Cultural Awareness, Kazakhstan.*

---

### Introduction

In recent years, the integration of diverse disciplines, such as ethnography and psychology, into industrial design education has gained increasing attention globally. In Kazakhstan, these multidisciplinary approaches are particularly significant due to the country's rich cultural and artistic heritage, which includes contributions from figures like Abylkhan Kasteev. His work exemplifies the deep connection between culture, nature, and design, a perspective that aligns with modern user-centered design practices.

Kazakhstan's educational institutions are gradually incorporating these disciplines into their design curricula, reflecting the growing recognition that understanding users' cultural and psychological contexts can enhance design outcomes. Ethnographic methods, which have long been employed in Kazakhstan to document and preserve cultural heritage, provide valuable insights into user behavior and preferences. For instance, Kasteev's paintings, which vividly capture the everyday life and ethos of the Kazakh people, emphasize the importance of understanding cultural contexts in design.

Psychology also plays a key role in fostering empathy and user-centered thinking among design students. Educational programs that emphasize psychological principles, such as user experience and cognitive load, tend to demonstrate improved outcomes in creating more inclusive and human-centered designs. In Kazakhstan, where the psychological impact of nomadic traditions influences perceptions of space and community, these insights are especially valuable for modern design.



Despite this progress, there remains a gap in the systematic integration of these approaches into industrial design education in Kazakhstan. The current curriculum often emphasizes technical skills without sufficiently addressing the cultural and psychological factors that influence user experience. This research seeks to explore how ethnography and psychology can be better incorporated into industrial design education in Kazakhstan to prepare students for real-world design challenges.

This article examines how ethnographic methods can be integrated into design education to deepen students' understanding of cultural and social dynamics, and how psychology can foster empathy and user-centered thinking in the design process. The following sections provide a literature review, describe the methodology used to analyze current educational models in Kazakhstan, and present findings on the effectiveness of integrating these disciplines into industrial design curricula. The article concludes with recommendations for future research and practical applications in the context of Kazakhstan's evolving design education landscape.

### **Literature Review**

#### **Ethnography in Industrial Design Education**

Ethnographic methods have gained considerable attention in industrial design education due to their ability to offer deep insights into user behaviors, cultural contexts, and environmental influences. Ethnography provides a framework for understanding how users interact with products and spaces in their everyday lives. This approach is especially relevant in contexts like Kazakhstan, where cultural traditions and social dynamics play a critical role in shaping user preferences. Ethnography enables students to view design not just as a technical task but as a socially embedded process that requires understanding the end-user's lived experiences.

Several studies have emphasized the value of ethnographic methods in the field of design. Vacanti et al. (2023) explored the increasing shift toward "more-than-human" design approaches, where ethnography extends beyond human users to include ecological and environmental contexts. Their work highlights how industrial design can benefit from a broader understanding of systems thinking and posthumanist approaches, which are crucial in addressing sustainability and environmental concerns. This aligns well with the educational context in Kazakhstan, where nomadic traditions have long placed a strong emphasis on the relationship between humans and nature (Snodgrass et al., 2024).

In addition to environmental insights, ethnography is valuable in addressing cultural diversity. In Kazakhstan, the integration of ethnographic research in design education can help students become more attuned to the diverse cultural needs of the population. The work of Kasteev, for example, is a vital ethnographic record that illustrates how Kazakh culture and traditions can influence aesthetic and functional design choices. Understanding such contexts is essential for designers tasked with creating products that resonate with various user groups, making ethnography a critical component of modern design education (Vacanti et al., 2023).

#### **Psychological Insights in Design Education**

Psychological principles have also played a crucial role in advancing user-centered design practices. As industrial design moves towards creating more empathetic and inclusive products, psychology offers valuable insights into human cognition, perception, and behavior. For instance, Barnes et al. (2024) argue that empathy is a key factor in understanding user needs and preferences. By incorporating psychological principles into the design curriculum, educational programs can equip students with the ability to anticipate how users will interact with products, thus enhancing the usability and emotional impact of their designs.

In Kazakhstan, where design education is still evolving to incorporate interdisciplinary approaches, the inclusion of psychology is particularly pertinent. Psychological theories related to cognitive load, visual perception, and emotional engagement are directly applicable to the design process, especially when considering the country's diverse user base. Carrell et al. (2024) showed that when students are exposed to humanities-driven science and technology curricula, which integrate psychological insights, they are better able to design with empathy and create products that are not only functional but also emotionally resonant.

Moreover, the psychological impact of design extends beyond user interaction to include broader societal and cultural implications. In Kazakhstan, where the psychological effects of the nomadic lifestyle influence how people perceive space and community, design education that integrates psychological insights can foster more meaningful, culturally relevant designs. This aligns with Zheng (2024), who emphasized that psychology can help students develop a deeper understanding of how design influences human behavior, both on an individual and societal level.

### **Multidisciplinary Approaches in Design Education**

The convergence of ethnography, psychology, and industrial design underscores the importance of adopting multidisciplinary approaches in design education. A growing body of research supports the integration of various disciplines into design curricula to enhance the holistic development of students. Griffith and Lechuga-Jimenez (2024) highlight the role of design thinking as a framework that bridges different fields, allowing students to approach complex design challenges from multiple perspectives. In their study, they demonstrated that students who engage with multidisciplinary education are better equipped to create innovative and socially responsive designs.

In Kazakhstan, the inclusion of multidisciplinary approaches is essential for addressing the country's unique cultural and social landscape. Razali et al. (2024) emphasized the importance of inclusive design capabilities, particularly in developing economies, where diverse user needs must be met with limited resources. By integrating ethnographic and psychological methods, alongside technical design skills, educational programs can foster a generation of designers capable of addressing the complex, multifaceted challenges of modern society.

Furthermore, the integration of technology into design education offers additional opportunities for interdisciplinary learning. Zhang et al. (2024) discussed the role of technology-integrated competence in industrial design, particularly in the context of Industry 4.0. They argued that as the design industry evolves, students must be equipped with both technical and human-centered skills to succeed. This is particularly relevant in Kazakhstan, where the rapid modernization of the economy requires a new generation of designers who can blend technological innovation with cultural sensitivity and psychological awareness.

In summary, the literature demonstrates the growing importance of incorporating ethnography, psychology, and multidisciplinary approaches into industrial design education. Ethnographic methods offer valuable insights into cultural and environmental contexts, while psychology enhances user-centered and empathetic design practices. Together, these disciplines create a robust framework for multidisciplinary education, which is essential for preparing students to meet the challenges of contemporary design. In Kazakhstan, where cultural heritage and modernization intersect, integrating these approaches into design education will not only enrich the curriculum but also equip students with the skills needed to navigate a complex and diverse design landscape.

### **Methodology**

#### **Overview of Research Methods**

This study employs a mixed-methods approach, combining both qualitative and quantitative research methods to explore the integration of ethnographic and psychological approaches in industrial design education. The primary focus is on understanding how these methods are incorporated into educational curricula and assessing their effectiveness in enhancing students' design competencies, particularly in the context of Kazakhstan.

A systematic review of existing literature was conducted to analyze current educational programs in industrial design that have integrated ethnography and psychology into their frameworks. The review included studies published between 2010 and 2024, focusing on design education, ethnographic methods in design, and the application of psychological principles in user-centered design. Additionally, case studies from Kazakhstan's design education institutions were included to contextualize the findings and assess their relevance to the local cultural and educational landscape.

In addition to the systematic review, this research employed ethnographic observations and semi-structured interviews with design educators and students at select universities in Kazakhstan. These methods were chosen to gather in-depth insights into how ethnography and psychology are

applied in the classroom and to evaluate students' perceptions of the benefits and challenges of this multidisciplinary approach.

### **Data Collection Process**

The data collection process consisted of three key stages:

1. **Literature Review and Case Study Analysis:** The first stage involved collecting secondary data through a systematic review of the literature. Databases such as Google Scholar, JSTOR, and ScienceDirect were searched using keywords such as "industrial design education," "ethnographic methods," "psychology in design," and "Kazakhstan design education." A total of 50 studies were included in the final review, with an emphasis on studies from Kazakhstan and other post-Soviet countries to ensure cultural relevance. In addition, case studies from local universities, such as Kazakh National Academy of Arts, were analyzed to assess how ethnography and psychology are integrated into their design curricula.

2. **Ethnographic Observations:** The second stage involved conducting ethnographic observations at two design schools in Kazakhstan. Observations focused on design courses where ethnographic and psychological methods were applied. Data were collected on how instructors integrated these methods into their teaching, and how students engaged with the content. The observations were conducted over a four-month period, allowing for a detailed understanding of the dynamics in the classroom, particularly the interactions between students, instructors, and the subject matter.

3. **Interviews:** The final stage involved semi-structured interviews with 10 design educators and 15 students from the selected institutions. The educators were chosen based on their experience in teaching courses that incorporate ethnographic and psychological approaches. The interviews aimed to gather insights into the educators' teaching strategies, the challenges they faced, and their perceptions of the effectiveness of these multidisciplinary methods. Similarly, students were interviewed to assess their experiences and perceptions of how these methods influenced their design thinking, creativity, and user-centered approach to projects. The interviews were recorded, transcribed, and analyzed thematically to identify key trends and insights.

### **Data Analysis**

Qualitative data from the observations and interviews were analyzed using thematic analysis, a method suited for identifying patterns and themes across qualitative datasets. Thematic coding was conducted manually to ensure close engagement with the data. Key themes included the perceived value of ethnographic methods in understanding user behavior, the role of psychology in fostering empathy and creativity, and the challenges of integrating these approaches into existing curricula.

Quantitative data from the systematic review were analyzed using descriptive statistics to identify trends in the implementation of ethnographic and psychological methods in design education. Additionally, a **fuzzy analytical hierarchy process (FAHP)** was used to assess the relative effectiveness of different teaching methods. The FAHP is a decision-making tool that helps rank various factors based on their importance and effectiveness. In this case, the FAHP was applied to rank the perceived effectiveness of ethnographic and psychological approaches in enhancing students' design competencies, including creativity, empathy, and user-centered design thinking.

The use of FAHP was justified by the need to evaluate the multiple, often subjective factors that influence the success of these multidisciplinary methods in the classroom. By incorporating fuzzy logic, the FAHP allowed for a more nuanced analysis of the data, accounting for the uncertainty and variability in respondents' opinions.

### **Justification of Research Methods**

The combination of qualitative and quantitative methods in this study is justified by the need for both in-depth, context-specific insights and broader, generalizable findings. The ethnographic observations and interviews provided rich, qualitative data that captured the nuances of how ethnography and psychology are applied in design education. Meanwhile, the systematic review and FAHP analysis allowed for a quantitative assessment of the broader trends and the effectiveness of these methods in different educational contexts.

By integrating these methods, this research offers a comprehensive analysis of how ethnographic and psychological approaches can be incorporated into industrial design education in Kazakhstan and beyond. The findings provide both theoretical insights and practical recommendations for enhancing design curricula in a multidisciplinary context.

## Results

### Overview of Findings

The findings from this research are organized into three key categories: the integration of ethnographic methods in design education, the role of psychology in fostering empathy and user-centered design, and the overall effectiveness of these multidisciplinary approaches in enhancing student competencies in Kazakhstan's industrial design programs. The results are supported by both qualitative insights from interviews and observations, as well as quantitative data gathered through the fuzzy analytical hierarchy process (FAHP) and other evaluation methods.

### 1. Integration of Ethnographic Methods in Design Education

The integration of ethnographic methods in Kazakh design schools has demonstrated potential as a valuable approach for enhancing students' cultural awareness and creativity. Ethnographic techniques were particularly effective in helping students understand the cultural context of design and how user behaviors are shaped by their cultural environment. At the Kazakh National Academy of Arts, for example, ethnography was utilized in courses focusing on cultural design, where students explored traditional Kazakh artifacts and incorporated these insights into their design projects.

Table 1 outlines key competencies enhanced by the integration of ethnographic and psychological approaches, based on the FAHP analysis.

Competency	Improvement Level	Key Contributing Method	Observations
Creativity	High	Ethnography, Psychology	Students exhibited enhanced creative thinking when engaging with cultural contexts.
User-Centered Design	High	Psychology, Cognitive Psychology	Students improved their ability to design for users' needs by integrating empathy and user feedback.
Empathy	Moderate to High	Psychology, Ethnographic Research	Empathy was fostered through an understanding of user behaviors and psychological principles.
Problem-Solving Skills	Moderate	Multidisciplinary (Ethnography, Psychology)	Students were better able to analyze and solve complex design challenges iteratively.
Cultural Awareness	High	Ethnography	Understanding of cultural influences on design was significantly enhanced, especially in local contexts.
Collaborative Work	Moderate	Multidisciplinary Approaches	Students reported improved teamwork in interdisciplinary projects, though further development is needed.
Sustainability Awareness	Moderate	Ethnography, Environmental Psychology	Ethnographic studies increased awareness of sustainability, though the application varied.
Technical Skills Application	Moderate	Integration with Multidisciplinary Learning	Students demonstrated proficiency in technical skills but faced challenges in applying theoretical insights practically.

The results indicated that students engaging with ethnographic methods were better equipped to understand users' cultural needs. One student project, for example, involved the design of household items inspired by Kazakh nomadic traditions, successfully blending functionality with cultural aesthetics. The project was well-received by peers and instructors.

However, some challenges were identified. Some students struggled with applying ethnographic insights directly to their design processes without clear guidance. This suggests that a more structured integration of ethnography into the curriculum is needed, particularly in helping students transition from research to practical design applications.

## 2. The Role of Psychology in Fostering Empathy and User-Centered Design

Psychology played an important role in enhancing students' understanding of user-centered design, particularly by fostering empathy. Courses incorporating psychological principles, such as cognitive load theory and emotional design, contributed to students' ability to create designs that were both functional and emotionally resonant with users.

Table 2 provides an overview of student engagement with multidisciplinary approaches and the methods applied. Visual examples of student work, such as ethnographic field research and collaborative design projects, further complement these findings.

Aspect of Engagement	Student Feedback Rating	Method Applied	Illustrative Example
Hands-on Learning	High	Case Studies, Ethnographic Fieldwork	Students participated in field trips documenting cultural artifacts.
Collaborative Projects	Moderate	Group-based Ethnographic Research	Team projects focused on local community design challenges improved group dynamics.
Iterative Design Process	High	Design Thinking Workshops, Psychology	Students revised projects based on user feedback from local users.
Creativity in Problem-Solving	High	Cognitive Psychology, Design Thinking	Creativity was enhanced when tackling real-world design issues through multiple iterations.
Engagement with Local Culture	High	Ethnographic Methods, Cultural Studies	Strong engagement was observed in projects based on Kazakhstan's cultural heritage.

Interviews with students and educators revealed that psychology-based courses helped students develop a more user-centric approach to design. For instance, one student noted that understanding cognitive psychology enabled them to design a more intuitive user interface for a medical device. This underscores the practical benefits of psychological principles in improving user experience. However, some educators suggested that students would benefit from a stronger foundational knowledge of psychology to fully leverage these courses.

## 3. Effectiveness of Multidisciplinary Approaches

The results of the fuzzy analytical hierarchy process (FAHP) indicated that students who engaged with both ethnographic and psychological methods demonstrated notable improvements in their design competencies. In particular, these methods enhanced their ability to address complex design challenges by integrating cultural, emotional, and technical considerations.

Table 3 presents the evaluation of student design projects based on multidisciplinary integration. It shows how students' projects were assessed across various criteria such as aesthetic sensitivity, functionality, and emotional impact. Visual representations of student work highlight their ability to blend cultural and user-centered design.

<b>Project Evaluation Criteria</b>	<b>Performance Level</b>	<b>Influence of Multidisciplinary Methods</b>	<b>Visual Representation</b>
Aesthetic Sensitivity	High	Ethnography (Cultural Context)	Designs inspired by traditional Kazakh art, showing a fusion of cultural aesthetics.
Functional Innovation	High	User-Centered Design, Psychology	Projects focused on user interaction and functionality based on cognitive load studies.
Sustainability Integration	Moderate	Environmental Psychology, Ethnography	Some promising use of sustainable materials and eco-conscious design.
Emotional Impact	High	Psychology (User Experience)	Projects with a focus on user emotions and intuitive interaction designs.
Technical Complexity	Moderate	Mixed Approaches	Technical execution was strong, though complexity varied by project scope.

Students' projects demonstrated their capacity for innovation and cultural sensitivity. Designs incorporating ethnographic insights were praised for their aesthetic and cultural relevance, while those integrating psychological principles showed improved functionality and emotional engagement with users. However, educators noted that students would benefit from more opportunities to apply these insights in technically complex designs.

Overall, the findings from this study suggest that integrating ethnographic and psychological methods into industrial design education has a positive impact on student outcomes. These multidisciplinary approaches not only foster creativity, empathy, and user-centered design but also improve students' ability to address complex, real-world challenges. The results highlight the importance of providing structured guidance to help students effectively apply these methods, particularly within the unique cultural and educational context of Kazakhstan.

## **Discussion**

### **1. Interpretation of Findings**

The findings from this study provide a clear answer to the research questions concerning the integration of ethnographic and psychological methods into industrial design education. The research demonstrates that ethnographic methods significantly enhance students' understanding of cultural and social dynamics, particularly in the context of Kazakhstan, where cultural heritage plays a central role in shaping design sensibilities. Students who engaged with ethnography showed increased awareness of cultural relevance in design, which translated into projects that resonated with local users and communities.

Similarly, the integration of psychological principles has proven effective in fostering empathy and user-centered design thinking. The findings indicate that students who participated in courses that emphasized cognitive psychology and user experience design were better equipped to create products that met user needs in both functional and emotional terms. The improvement in user-centered design, highlighted in Table 1, confirms that a psychological approach to design education strengthens students' ability to create intuitive and user-friendly products, thereby meeting the growing demand for empathy in design.

### **2. Comparison with Previous Studies**

The results of this study align with previous research in the field of design education, particularly studies that emphasize the importance of multidisciplinary education. For example, Griffith and Lechuga-Jimenez (2024) demonstrated the benefits of incorporating design thinking as a framework to bridge various disciplines, which was reflected in this study's findings that multidisciplinary approaches improved students' problem-solving skills and creativity. Similarly,

Vacanti et al. (2023) explored how ethnographic research enhances cultural awareness in design, a finding that is strongly supported by the results of this study. The integration of cultural studies into industrial design education in Kazakhstan mirrors the emphasis on more-than-human and culturally sensitive approaches that are becoming increasingly important in global design education.

The psychological aspects of the research align with findings by Barnes et al. (2024), who argued that empathy is critical to user-centered design. This study confirms Barnes et al.'s assertion by showing that students who applied psychological principles, such as cognitive load theory and emotional design, produced more empathetic and user-focused products. The combination of ethnographic and psychological approaches, as seen in the results, enhances both the functional and emotional dimensions of design projects, further supporting the argument for a multidisciplinary approach to industrial design education.

### **3. Practical Implications for Industrial Design Education**

The findings of this research have several practical implications for industrial design education, particularly in Kazakhstan but also globally. First, the study highlights the need for more structured and integrated approaches to teaching ethnographic and psychological methods in design curricula. While students demonstrated significant improvements in cultural awareness and user-centered design, the challenges they faced in applying these insights to practical design projects suggest that more explicit connections between research and design execution are necessary.

Educators may consider incorporating more project-based learning opportunities where students can practice applying ethnographic insights in real-world design challenges. Additionally, providing foundational courses in psychology before introducing its application in design may enhance students' ability to fully grasp the cognitive and emotional aspects of user-centered design. Given the strong connection between cultural context and design in Kazakhstan, design schools should continue to emphasize the importance of cultural heritage in their curricula while integrating modern psychological principles to foster empathy in design.

Moreover, the research underscores the potential for multidisciplinary education to prepare students for the complex challenges of contemporary design practice. As the design industry increasingly demands products that are both functional and culturally sensitive, graduates who are trained in both ethnography and psychology will have a competitive advantage. The results suggest that Kazakh design schools, and those in similar contexts, can play a pioneering role in advancing this multidisciplinary approach by creating more holistic and inclusive design education models.

### **4. Limitations and Suggestions for Future Research**

While the study provides valuable insights into the integration of ethnography and psychology into design education, there are several limitations that should be considered. One limitation is the relatively small sample size, particularly with regard to the number of institutions and students involved in the ethnographic observations and interviews. Although the findings are consistent with previous research, a larger and more diverse sample would provide a more comprehensive understanding of how these methods impact design education in different contexts.

Another limitation lies in the variability of how ethnographic and psychological methods were implemented across different courses and institutions. Some schools integrated these approaches more thoroughly, while others applied them in a more limited or fragmented manner. This variability could have affected the results, suggesting the need for future studies that examine how different models of integration influence student outcomes.

Future research should explore longitudinal studies that track students' development over time as they engage with ethnographic and psychological methods throughout their education. This would provide deeper insights into how these methods shape design thinking and competencies in the long term. Additionally, comparative studies between countries with different cultural contexts could further illuminate the role that cultural heritage plays in design education, helping to develop globally relevant models for integrating multidisciplinary approaches.

Finally, future research could explore the intersection of technology with ethnography and psychology in design education, particularly in light of the increasing use of digital tools in design

practice. Investigating how these methods can be adapted to the rapidly changing technological landscape would provide critical insights into the future of industrial design education.

The results of this study underscore the importance of integrating ethnographic and psychological approaches into industrial design education. These methods not only enhance creativity and cultural awareness but also foster empathy and user-centered design thinking. Although there are challenges in implementation, the benefits are clear, particularly in the context of Kazakhstan's rich cultural heritage and growing design education landscape. By building on these findings and addressing the limitations, future research can continue to expand the role of multidisciplinary education in preparing the next generation of designers for the complexities of modern design practice.

### **Conclusion**

In conclusion, this study demonstrates the significant impact of integrating ethnographic and psychological methods into industrial design education. The main findings indicate that ethnography enhances students' cultural awareness and creativity, while psychology fosters empathy and user-centered design thinking. Together, these multidisciplinary approaches provide a robust framework for improving student competencies in addressing complex design challenges, particularly in the context of Kazakhstan, where cultural heritage and modernization intersect.

The practical applications of this research suggest that design curricula should incorporate structured and project-based learning opportunities that allow students to apply these methods in real-world contexts. By integrating cultural and psychological insights into design education, students are better prepared to create products that are not only functional but also resonate with diverse user groups.

Future research should focus on longitudinal studies to track the development of students' design skills over time, as well as comparative studies that explore how these methods can be applied in different cultural contexts. Additionally, further exploration of the intersection between technology, ethnography, and psychology in design education would provide valuable insights into adapting these methods for the rapidly evolving design industry.

By building on these findings, educational institutions can develop more holistic design programs that equip students with the tools necessary to succeed in an increasingly multidisciplinary and culturally diverse world.

### **REFERENCES**

1. Alahira, J., Ani, E. C., Ninduwezuor-Ehiobu, N., Olu-lawal, K. A., & Ejibe, I. (2024). The role of fine arts in promoting sustainability within industrial and graphic design: A cross-disciplinary approach. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 6(3), 326-336. <https://doi.org/10.51594/ijarss.v6i3.890>
2. Barnes, V., Theo, L. J., & Eriksson, V. (2024). Towards a definition of 'empathic understanding' in industrial design practice. *The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*, 20(1), a1426. <https://doi.org/10.4102/td.v20i1.1426>
3. Carrell, J., Cruz, J. M., & Herbert, A. M. (2024). Efficacy of humanities-driven science, technology, engineering, and mathematics curriculum on integrating empathy into technology design. *ASEE Conference Paper*. Texas Tech University. <https://doi.org/10.1016/j.asee.2024.02.001>
4. Fatkhuri, F., Dharmawan, D., Febrian, W. D., Karyadi, S., & Sani, I. (2024). Application of heuristic evaluation method to evaluate user experience and user interface of personnel management information systems to improve employee performance. *Jurnal Informasi dan Teknologi*, 6(1), 14-20. <https://doi.org/10.60083/jidt.v6i1.466>
5. Forsey, M. (2010). Ethnography as participant listening. *Ethnography*, 11(4), 558-572. <https://doi.org/10.1177/1466138110372587>



6. Gamaliia, K., Turchak-Lazurenko, L., Lavrenyuk, O., Penchuk, O., & Lytvynenko, N. (2023). Synergy of design, culture, and innovation in pedagogy: New horizons for education. *Research Journal in Advanced Humanities*, 4(4), 175-177. <https://doi.org/10.58256/rjah.v4i4.1131>
7. Griffith, M., & Lechuga-Jimenez, C. (2024). Design thinking in higher education case studies: Disciplinary contrasts between cultural heritage and language and technology. *Education Sciences*, 14(1), 90. <https://doi.org/10.3390/educsci14010090>
8. Hammersley, M. (2017). What is ethnography? Can it survive? Should it? *Ethnography and Education*, 13(1), 1–17. <https://doi.org/10/gdshv5>
9. Kaltenhauser, A., Stefanidi, E., & Schöning, J. (2024). Playing with perspectives and unveiling the autoethnographic kaleidoscope in HCI – A literature review of autoethnographies. In *Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '24)*, May 11–16, 2024, Honolulu, HI, USA. ACM. <https://doi.org/10.1145/3613904.3642355>
10. Katz, J. (2019). On becoming an ethnographer. *Journal of Contemporary Ethnography*, 48(1), 16–50. <https://doi.org/10.1177/0891241618777801>
11. Macagno, T., Nguyen-Quoc, A., & Jarvis, S. P. (2024). Nurturing sustainability changemakers through transformative learning using design thinking: Evidence from an exploratory qualitative study. *Sustainability*, 16, 1243. <https://doi.org/10.3390/su16031243>
12. Nurkusheva, L. T., Sadvokasova, G. K., & Suleimenova, K. K. (2023). Virtual reconstruction of historical architectural monuments: Methods and technologies. *Journal of Applied Research in Social Sciences*.
13. Nurkusheva, L. T. (2023). Artistic traditions of the East and West in contemporary Kazakh design. *International Journal of Design Research*.
14. Uzakbayev, T., Nurkusheva, L., Iskhojanova, G., Imanbayeva, Z., & Chiknoverova, K. (2023). Evolutionary and integrated features for designing business centers in Kazakhstan. *ISVS e-journal*, 10(4), 247-259.
15. Imanbayeva, Z. A., Nurkusheva, L. T., & Smagulova, L. A. (2022). National art and futuristic ideas in the formation of modern Kazakh design of the architectural environment | Arte nacional e ideas futuristas en la formación del diseño moderno kazajo del entorno arquitectónico. *Innovaciencia*, 10(1).
16. Nurkusheva, L., Tolynbekova, G., & Vasko, T. (2022). Propaedeutics of eco-friendly design and implementation of the dual program “Science-Education – Production” in the industrial design specialization | La propedéutica del diseño ecológico e implementación del programa dual “Ciencia – Educación – Producción” en la especialización en diseño industrial. *Innovaciencia*, 10(1).
17. Patel, P., Moz-Ruiz, D., Garcia, R., Chatterjee, A., & Morreale, P. (2024). From workshops to classrooms: Faculty experiences with implementing inclusive design principles. In *Proceedings of the 55th ACM Technical Symposium on Computing Science Education (SIGCSE 2024)*, March 20-23, 2024, Portland, OR, USA. ACM. <https://doi.org/10.1145/3626252.3630861>
18. Razali, A. F., Mohamad, S. A., Md. Zulkifli, A. P., & Mohamed Yusof, S. A. (2024). Inclusive design capabilities of diploma-level industrial design students: An empirical investigation. *European Journal of Education and Pedagogy*, 5(1), 148-159. <https://doi.org/10.24018/ejedu.2024.5.1.782>
19. Salinas-Navarro, D. E., Vilalta-Perdomo, E., Michel-Villarreal, R., & Montesinos, L. (2024). Using generative artificial intelligence tools to explain and enhance experiential learning for authentic assessment. *Education Sciences*, 14(1), 83. <https://doi.org/10.3390/educsci14010083>
20. Scattergood, A. (2024). Lessons learnt from conducting an instrumental ethno-case study in a mainstream secondary school. *International Journal of Qualitative Methods*, 23, 1-11. <https://doi.org/10.1177/16094069241229986>
21. Snodgrass, J. G., et al. (2024). Deep hanging out, mixed methods toolkit, or something else? Current ethnographic practices in US anthropology. *Annals of Anthropological Practice*, 48(1), 20-35. <https://doi.org/10.1111/napa.12213>

22. Vacanti, A., Burlando, F., Nevoso, I., & Menichinelli, M. (2023). The more-than-human trend in design research: A literature review. *Disegno Industriale Industrial Design Journal*, 1(2023), 80-83. <https://doi.org/10.30682/diiddsi23t1s>
23. Wulandari, D. U., Mariana, N., Wiryanto, & Amien, M. S. (2024). Integration of ethnomathematics teaching materials in mathematics learning in elementary school. *International Journal of Recent Educational Research*, 5(1), 204-218. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i1.542>
24. Zhang, M., Zhang, X., Chen, Z., Wang, Z., Liu, C., & Park, K. (2024). Charting the path of technology-integrated competence in industrial design during the era of Industry 4.0. *Sustainability*, 16, 751. <https://doi.org/10.3390/su16020751>
25. Zheng, M. (2024). Psychology curriculum and teaching based on the student-centered approach. *Advances in Educational Technology and Psychology*, 8(3), 1-10. <https://doi.org/10.23977/aetp.2024.080305>

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-91-95

УДК: 81'243:004.8

## ЧЕТ ТИЛДЕРДИ ҮЙРӨНҮҮДӨ ЖАСАЛМА ИНТЕЛЛЕКТТИН РОЛУ

**ТЕШЕБАЕВА ДИНАРА ТУРГУНБАЕВНА**

ал-Фараби атындагы Казак Улуттук Университетинин филиалынын улук окутуучусу,  
Бишкек, Кыргызстан

**БАЙГАЗИЕВА НУРГУЛ КУБАТБЕКОВНА**

И.К.Ахунбаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик Медициналык Академиясынын улук  
окутуучусу, Бишкек, Кыргызстан

---

***Кыскача мазмуну.** Бул макалада жасалма интеллекттин (ЖИ) заманбап технологиялардын тилди үйрөнүү процессине тийгизген таасири, окуу программаларын жекелештирүүгө, интерактивдүү тапшырмаларды түзүүгө жана билимди автоматташтыруу түрүндө баалоого кандайча таасири тийгизери каралат. Окуучулардын мотивациясын жогорулатуу ыкмасы катары геймификацияга жана адамдардын кеңири чөйрөсү үчүн окуунун жеткиликтүүлүгү боюнча басым жасалат. Виртуалдык жана кеңейтилген чындыкты колдонуу менен интенсивдүү окутуунун артыкчылыктары да талкууланат.*

***Ачык сөздөр:** жасама интеллект, санариптештирүү, ыкмалар, методика, платформа, интерактивдүү.*

---

**Киришүү.** Чет тилин үйрөнүү дүйнө жүзү боюнча миллиондогон адамдар үчүн билим берүү процессинин маанилүү бөлүгү болуп калды. Акыркы жылдары жасалма интеллект (ЖИ) тилди үйрөнүү ыкмаларын кыйла өзгөртүп, процессти натыйжалуу, жеткиликтүү жана кызыктуу кылган инновациялык жолдорго жол ачты.

Азыркы учурда ар кандай тармактарда, анын ичинде билим берүү тармагында нейрон тармактарын жана чат ботторду иштеп чыгуу тездик менен өсүп жатат. Күн сайын жасалма интеллекттин түрлөрү көбөйүүдө. Колдонуучунун талабы боюнча жасалма интеллект куралдары бир нече секунданын ичинде сабактын пландарын, презентацияларды, сүрөттөрдү, тексттерди, суроолорду, акыл карталарын жана башка окуу материалдарын жаратып жатат. Чатботтор баарлашууга, суроого жооп берүүгө, аткарылган жумуш боюнча комментарий берүүгө, ошондой эле аны кантип жакшыртуу боюнча сунуштарды берүүгө жөндөмдүү. Ушундан улам, көптөгөн профессордук-окутуучулук курамына негиздүү кооптонууну жаратып жатат: себеби ЖИтин жардамы менен студенттер дилбаян жазып, тил билүү үчүн иштелип чыккан башка тапшырмаларды аткара алышкандыктан, үй тапшырмаларын берүүнүн мааниси жоголуп баратат. Мындан тышкары, келечекте ЖИ мугалимдерди алмаштыра алат жана алар өз кезегинде жумушсуз калат деген божомолдор айтылууда. Ушундан улам суроо туулуп жатат: чет тил мугалими санариптештирүүнүн тобокелдиктерине жана коркунучтарына каршы турбастан, жасалма интеллектти жардамчы катары, илим менен техниканын жетишкендиктерин колдонуп окуу процессин жакшыртууга, натыйжалуу кылууга абзель.

**Изилдөөнүн максаты-** Жасалма интеллекттин мааниси жана аны адам ресурстарына алмаштыруу мүмкүнчүлүк даражасы. Ошондой эле жасалма интеллекттин кесиптик даярдыктын ар кандай багыттарындагы студенттерге чет тилин үйрөнүүдөгү мүмкүнчүлүктөрүн талдоо.

**Материалдар жана изилдөө методдору.** Макала жазууда изилдөөнүн теориялык жана эмпирикалык ыкмалары колдонулган. Билим берүүдө жасалма интеллекттин колдонулушун перспективаларын жана тобокелдик жактары боюнча илимий методикалык адабияттарга таянып изилдөө, талдоо жүргүзүлдү. Чет тилин окутуу процессине киргизүү үчүн функционалдуулугу жана потенциалы боюнча жасалма интеллекттин мааниси каралды. ЖИ

негизделген тапшырмаларды түзүү үчүн кесиптик даярдыкта ар кандай багыттарындагы студенттердин чет тилин практикалык сабактарында колдонушу көрсөтүлдү.

**Изилдөөнүн жыйынтыгы жана аларды талкуулоо.** Окуу процессине ЖИти киргизүү билим берүүнү санариптештирүүнүн бирден бир сөзсүз натыйжасы болуп саналат. Илимий жана методикалык адабияттарда мындай санариптештирүүнүн натыйжасында көптөгөн кесиптер, анын ичинде чет тилин окутуу багыты да өзгөрүп жатканы каралат. Мындай трансформациянын багыттары «онлайн билим берүү платформаларын өнүктүрүү, виртуалдык реалдуулукка жана «жандуу» адистерди жасалма интеллектке алмаштыруу» деп аталат [1, 22-бет]. Окутуу процесинде мугалим «сүйлөөчү адам» же билимди жеткирүүчү, окутуунун бирден-бир каражаты жана каналы катары, өзүнүн суроо-талабын жана актуалдуулугун жоготот. Жаңы ролдор жана функциялар пайда болот – тарбиячы, модератор, билим берүү траекториясын иштеп чыгуучу, долбоордук окутууну уюштуруучу, онлайн билим берүү платформаларынын координатору, оюн ыкмаларын колдонгон мугалим [2, 43-бет].

Жасалма интеллекттин чет тилин окутуу максатында колдонуу артыкчылыгы чет тил мугалиминин санариптик компетенттүүлүгүнүн атайын бөлүгү болуп саналат, бул санариптик компетенцияларды билүү деңгээлин билдирет (билим, жөндөм, көндүм, санариптик чөйрөдө окуу процессин жүргүзүүгө даярдыгы) [3]. Чет тили мугалими чет тилин үйрөтүү үчүн санариптик куралдарды, программаларды жана онлайн ресурстарды колдонууга, өзүнүн санариптик окуу материалдарын жана санариптик чөйрөлөрдү түзүүгө, санариптик чөйрөдө окуу процессин уюштурууга жана башкарууга жөндөмдүү болушу керек. Санариптик компетенттүүлүктүн жогорку деңгээлине ээ болбогон мугалим окуу процесинде ЖИ технологияларын толук көлөмдө колдоно албайт.

Чет тилдерди үйрөнүүдө ЖИ кандай таасир тийгизери жана анын кандай артыкчылыктары бар экендигин карап чыгуу абзель.

1. Окутууну жекелештирүү: Тил үйрөнүүдө ЖИти колдонуунун негизги артыкчылыктары бул окуу программаларын түзүү мүмкүнчүлүгү. Заманбап платформалар негизделген жана ар бир студенттин билим деңгээлин жана окуу стилин талдоого жөндөмдүүлүгүн, жана ошондой эле окуу материалдарын өзүнүн жеке муктаждыктарына ылайыкташтырууга мүмкүндүк берет. Мисалы, алгоритмдер тилди билүү деңгээлине ылайыктуу көнүгүүлөрдү берүүсү мүмкүн, ошондой эле окуучунун кызыкчылыктарын жана максаттарын эске алат. Бул окуунун натыйжалуулугун жана студенттердин мотивациясын жогорулатат.

2. Интерактивдүү окутуу колдонмолору: ЖИ менен иштелип чыккан чет тилдерди үйрөнүү үчүн көптөгөн интерактивдүү колдонмолор бар. Чатботтор жана үн каражаттарын колдонуу менен маек жүргүзүлүп, сүйлөө жөндөмүн жана айтылышын жакшыртууга мүмкүндүк берет. Мындай системалар окуучуларга каталарды тезирээк оңдоого жана билимин тереңдетүүгө жардам берген реалдуу убакытта жол корсотот.

3. Автоматташтырылган баалоо жана кайтарым байланыш: ЖИ окуучулардын билимин баалоо процесин абдан жөнөкөйлөттү. Системалар жазуу иштеринде грамматикалык жана лексикалык каталарды автоматтык түрдө текшерип, ошондой эле аларды оңдоо боюнча сунуштарды бере алат. Бул студенттерге материалды тезирээк өздөштүрүүгө, заматта пикир алууга мүмкүнчүлүк берет. Ошондой эле мугалимдер ЖИтен алынган маалыматтарды окуучулардын жетишкендиктерин талдоо жана окутуу ыкмаларын тууралоо үчүн колдоно алышат.

4. Мотивациялоочу курал катары геймификация же оюндаштыруу: Оюндаштыруу – бул ЖИге өзүнчө пайда болгон дагы бир аспект. Көптөгөн тил үйрөнүү колдонмолору, мисалы, Baamboozle, Quizizz, Wordwall, Kahoot жана башкалар, окуу процесин кызыктуурак кылуу үчүн деңгээлдер, сыйлыктар жана мелдештер сыяктуу оюн элементтерин колдонушат. Бул студенттердин мотивациясын гана жогорулатпастан, ошондой эле жаш аудиториялар үчүн өзгөчө маанилүү болгон эркин окуу атмосферасын түзүүгө жардам берет.

5. Жеткиликтүүлүк жана ааламдашуу: Жасалма интеллекттин жардамы менен чет тилдерди үйрөнүү жеткиликтүү болуп калды. Онлайн курстар жана мобилдик колдонмолор адамдарга каалаган убакта, каалаган жерде билим алууга мүмкүнчүлүк берет. Бул, айрыкча, сапаттуу тил курстарын өздөштүрүү, мүмкүнчүлүгү чектелген алыскы же аз катмарлуу аймактарда жашагандарга тиешелүү. Жана дүйнөнүн ар кайсы булуң бурчунан келген адамдарга бири-бири менен байланышууга жана үйрөнүүгө мүмкүнчүлүк берүү менен глобалдык билим жана маданият алмашуу үчүн жаңы мүмкүнчүлүктөрдү ачат.

6. Иммерсивдүү окутуу жана реалдуу сценарийлер: ЖИ менен айкалышкан кеңейтилген жана виртуалдык реалдуулук сыяктуу заманбап технологиялар тилди өздөштүрүүгө мүмкүнчүлүк берет. Окуучулар виртуалдык каармандар менен өз ара аракеттенип, ролдук оюндарга катыша алышат жана үйрөнүлгөн тилди реалдуу сценарийлерде колдонуу менен маселелерди чече алышат. Бул тилди жана анын маданий контекстин тереңирээк түшүнүүнү жаратат, бул ийгиликтүү үйрөнүүнүн маанилүү аспектиси.

ЖИ чет тили мугалиминин ишинде кандай функцияны аткара алат? деген суроо туулат. «Билим берүүдөгү жасалма интеллект» китебинин авторлору 2030-жылга карата ЖИ мугалимдерге жардам берүүнү, алар менен кызматташууну жана алар менен студенттердин ортосунда ортомчу болуп иштөөнү үйрөнөт деп ырасташат [4, 14-бет]. Азыр көптөгөн платформаларды (Edvibe, Miro, Notion, Trello, Canva App, diffit.me, Wordify, ESL Brains, Gamma, Progress.me ж.б.) чет тил магалимдери окуу процессинде колдонушат, башкача айтканда мугалимдер тексттерди жана тапшырмаларды төмөнкү плаформаларга таянып, сүрөттөрдү, диаграммаларды, презентацияларды, карточкаларды жана башка дидактикалык материалдарды иш жүзүнө ашыра алат.

Чет тил курстарда окуучулардын суроолоруна жооп берүүдө чатботторду колдонушат, ошону менен бирге мугалимдердин күнүмдүк иш-аракеттерге кеткен убактысын сарптоого жардам берет. GPT чат жазуу иштерин текшерип, каталарды көрсөтүп, аларды оңдоонун жолдорун көрсөтө алат. Ошентип мугалимдер ЖИтин жардамы менен алгоритмдердин аркасында өз ишин дагы жакшыраак аткара алышат. [4, 32-бет]. Ушуга байланыштуу адабияттарда ар бир адамдын катасын оңдоого мүмкүндүк берүүчү жана окуу процессинин эффективдүүлүгүн жогорулаткан «өркүндөтүлгөн интеллект» же «адам-компьютер тандеми» түшүнүгү айтылат.

Билим берүүдө GPT чатын колдонуу маселесин иликтеген Е.В. Ивахненко жана В.С. Никольский нейротармактар компьютердин эсептөө функциялары биздин жашообузга бекем орношкондой эле, бардык деңгээлдеги билим берүүнүн ажырагыс бөлүгү болуп калат деп ишенишет. Авторлор тексти түзүү, талдоо жана баалоо системалары издөө чечимдеринин катализатору, ой жүгүртүү операцияларынын «интеграторлору жана оптимизаторлору» катары ийгиликтүү иштеп, татаал когнитивдик жана инновациялык маселелерди чечүүгө жардам берерин белгилешет. GPT чат жаңы билим чөйрөсүнө тезирээк кирүүгө өбөлгө түзөт – аны менен маек актуалдуу суроолорду аныктоого жана гипотезаларды түзүүгө мүмкүндүк берет [5].

Демек, жогоруда айтылгандардын баарынан, ЖИти чеберчилик менен иштетүүдө, мугалим окуу процессин натыйжалуу кылып, ошондой эле интеллектуалдык жана чыгармачыл тапшырмаларды аткарууга убактысын сарамжалап, айрым функцияларын компьютерге өткөрүү менен жумушун женилдетет деп тыянак чыгарууга болот.

Чет тилин үйрөтүү процессине катыша турган ЖИ технологияларын карап көрөлү. Түздөн-түз ушул максаттар үчүн иштелип чыккан программалар бар, мисалы, Duolingo жана Babbel тиркемелери.

Duolingo билим берүү платформасы 30дан ашык тилди үйрөнүү боюнча курстарды сунуштайт. ЖИ Duolingo ар бир колдонуучунун профилин үйрөнөт жана алардын окуу траекториясы боюнча божомолдорду жасайт, ошону менен окууга жекече мамиле кылат. Система курстун катышуучусунда кыйынчылыктарды жараткан тапшырмаларды көзөмөлдөйт, ошондой эле бул тапшырмаларда кетирилген каталарды эсептейт, ошонун

негизинде андан аркы окуу планын түзөт. Explain My Answer платформасынын өзгөчөлүгү тил үйрөнүүчүлөргө Duo бот менен байланышууга мүмкүнчүлүк берет. Бот жоопту баалап, комментарий бере алат жана окуучуга материалды жакшыраак түшүнүүгө жана кабыл алууга жардам бере турган кошумча мисалдарды сунуштай алат. Roleplay функциясынын аркасында ар кайсы өлкөлөрдүн виртуалдык каармандары (лингво-боттор) менен реалдуу дүйнөдөгү баарлашуу кырдаалдарында практика үчүн упай топтоого мүмкүнчүлүк берет.

Чет тилдерин үйрөнүүнүн интерактивдүү онлайн курстары ЖИ системасы Babbel, окуучунун сүйлөгөн сөздөрүн редакторлору тарабынан жазылган маалымат базасындагы сүйлөө үлгүлөрү менен дал келтирип, сүйлөөнү таанып, айтылышын оңдой алат.

Азыркы учурда, ЖИ технологиясын колдонгон чет тилдеги тексттерди оңдоо үчүн бир нече жетиштүү натыйжалуу онлайн ресурстар бар. Мындай ресурстардын бири-Grammarly грамматика, орфография, пунктуация, жазуу стили жана сүйлөм түзүлүшүндөгү каталар сыяктуу каталардын 150дөн ашык түрүн оңдогонго мүмкүнчүлүк берет. Каталар болгон учурда, аларды оңдоо боюнча сунуштарды берип, ар кандай варианттарды сунуштайт. Бул кызмат менен иштөө студенттерге курстук иштерди, магистрдик диссертацияларды, илимий макалаларды, аннотацияларды жана башка жазуу иштерин жазууда алар үчүн пайдалуу боло турган критикалык ой жүгүртүү жөндөмүн өнүктүрүп, өз тексттерин талдоого мүмкүндүк берет.

QuillBot's AI - бул жасалма интеллектке негизделген студенттерге тексттин өңүн өзгөртүүгө жана тактыкты жана түшүнүктү жакшыртууга жардам берген ЖИ менен иштөөчү парафраза куралы.

Мобилдик окутуунун куралы болгон телеграмма каналындагы чатботтор (@multitran\_bot, @AndyRobot, @eddy\_en\_bot, @EnglishSimpleBot) да чет тилин үйрөнүүгө жардам берет. Чатбот @multitran онлайн сөздүктөр менен автоматтык түрдө иштөө мүмкүнчүлүгүн берет. Бот Мультитрандын негизги функционалын (кош тилдүү сөздүктөрдүн интернет системасы) кайталоо менен котормонун жана маанинин бардык мүмкүн болгон варианттарын берет. @AndyRobot англис тилинде сүйлөө практикасына басым жасайт, буга байланыштуу бот студентти күнүмдүк темалардын бирин тандап алууга чакырат (Мисалы: Үй-бүлө, Студенттик кез, Хобби ж.б.). Виртуалдык мугалим күн сайын грамматикалык сабактарды түшүндүрмөлөрү жана материалды өздөштүрүү тести менен өтүүгө мүмкүнчүлүк берет. @Eddy\_en\_bot жаңы лексиканы өздөштүрүүгө жардам берет, акысыз версия күнүнө беш сөз үйрөнүүгө мүмкүнчүлүк берет. @EnglishSimpleBot жардамы менен англис тилиндеги тексттерди окуп, атайын режимде андан ары изилдөө үчүн бейтааныш сөздөрдү белгилеп, белгилүү бир темалар боюнча тест тапшырып, грамматикалык көнүгүүлөрдү өркүндөтсө болот. Ошондой эле грамматика жана тил деңгээлине карата керектүү материалдарды колдонсо болот.

Боттор студент менен белгилүү бир тема боюнча белгилүү бир убакыт аралыгында «баарлаша» алат, ошондой эле мугалим белгилеген убакыт аралыгында билимди көзөмөлдөп, материалды өздөштүрүү статистикасын чогултуп, окуучулардын прогресси жөнүндө мугалимге автоматтык түрдө кабарлай алат.

Ошондой эле чет тилин үйрөтүү үчүн түзүлө элек, бирок ушул максаттарда колдонула турган куралдар бар. Мындай куралдарга жогоруда талкууланган GPT чаты кирет. Чаттын маанилүү өзгөчөлүктөрүнүн бири текстти контекстке байланыштуу түшүнүү болгондуктан, платформа мурунку билдирүүлөрдү эске алат жана табигый жана ылайыктуу баарлашуу кырдаалдарын түзүп, контекстке жооп берет. GPT чаттын бул өзгөчөлүгү мугалимдерге жана студенттерге «виртуалдык маектеш» менен иштешүүгө мүмкүнчүлүк берет: маек жүргүзүү, ар кандай темаларды талкуулоо, суроолорду берүү жана жооп берүү.

GPT чат аркылуу студенттер аудиториядан тышкары кошумча практикага жана колдоого ээ болуп, окуу, жазуу жана сүйлөө жөндөмдөрүн өркүндөтүп, сөз байлыгын кеңейтип, баарлашуу стилин өркүндөтө алышат. П.В. Сыроев, жана Е.М. Филатов белгилегендей, аудиторияда окуу процессинин негизги уюштуруучусу болуп мурдагыдай эле мугалим «чет

тил жаатында жардамчы жана эксперт, окутуу, тарбиялоо жана өнүктүрүү үчүн шарттарды түзүү жана жардам берүү» ролунда турушу керек [6].

Чет тилин окутуу максатында колдонула турган программалардан тышкары, ЖИ негизделген жардамчы окутуучу куралдар дагы бар. Мындай жардамчыларга Твее сайт кирет. Бул платформа чет тилинин ар түрдүү аспектилерин (лексика, грамматика, окуу, угуу, сүйлөө, жазуу) боюнча тапшырмаларды даярдоо атайын иштелип чыккан. Анын жардамы менен аларга тексттерди жана суроолорду түзүүгө болот (ачык, туура жоопту тандоо менен, туура/туура эмес). Мындан тышкары, платформа лексикалык жана грамматикалык көнүгүүлөрдү жаратат, сөздөрдүн аныктамасы менен байланышы, кашаанын ачылышы, сөздөрдүн туура тартипте жайгашуусу ж.б.у.с. видеого транскрипция жасайт, бул видеолорго суроолорду түзөт, тандалган тема боюнча кызыктуу фактыларды жана белгилүү адамдардын цитаталарын табат, талкуулоо үчүн суроолорду түзөт, артыкчылыктары менен кемчиликтеринин тизмеси, эссе үчүн темалардын тизмеси ж.б.. Алардын баары туура оңдоосуз колдонууга даяр эмес. Ошого карабастан, бул система мугалимдин сабакка даярдануу убактысын бир кыйла кыскартууга жардам берет, ошондой эле идеялардын жана тапшырмалардын чоң тандоосун сунуштап, чыгармачылык процессти стимулдайт.

Жогоруда айтылгандарды жыйынтыктап жатып, чет тилдерди үйрөнүүдө жасалма интеллекттин ролу бүгүнкү күндө бир топ олуттуу жана ошол эле учурда өсүп жатканын айта алабыз. Жасалма интеллект англис тилин окутуу ыкмасын өзгөртүп, жекелештирүү, интерактивдүүлүк жана жеткиликтүүлүк үчүн жаңы мүмкүнчүлүктөрдү сунуш кылууда. Билим берүү технологиясында ЖИти колдонуу окуунун сапатын гана жогорулатпастан, аны кызыктуу кылат жана мотивацияны жогорулатат. Тез өзгөрүп жаткан дүйнөдө англис тилин билүү барган сайын маанилүү болуп баратат, окуу процессине жасалма интеллектти киргизүү бүткүл дүйнө боюнча студенттер үчүн жаңы бийиктиктерди ачат.

### КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАР

1. Буковей Т.Д., Заводчиков Д.П., Зеер Э.Ф., Зиннатова М.В., Третьякова В.С. Транспрофессионализм субъектов социально-профессиональной деятельности. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. 142 с.
2. Варламова Д., Виноградов Е., Дьячкова Е., Кукин Ф., Михайлова А., Рамзаева М., Судаков Д. Атлас новых профессий 3.0. М.: Интеллектуальная литература, 2020. 456 с.
3. Тараненко И. А. К проблеме цифровой компетентности преподавателя иностранного языка // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 5. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31100> (дата обращения: 02.07.2023). DOI: 10.17513/spno.31100.
4. Бялик М., Холмс У., Фейдел Ч. Искусственный интеллект в образовании. М.: Альпина ПРО, 2022. 304 с.
5. Ивахненко Е.Н., Никольский В.С. ChatGPT в высшем образовании и науке: угроза или ценный ресурс? // Высшее образование в России. 2023. № 4. С. 9-22.
6. Сысоев П.В., Филатов Е.М. Чат-боты в обучении иностранному языку: преимущества и спорные вопросы // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2023. № 1. С. 66-72.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-96-98

## STEAM TƏHSİLİ PROSESİNDƏ MƏKTƏBƏ HAZIRLIQ

**CƏLİLOVA SEVİNC XAZAY**

Dos.

**MUSAYEVA GÜLŞƏN ƏLİ**

B.m.

***Xülasə.** STEAM təhsili təklif etdiyi perspektivlə son 10 ildə erkən uşaqlıq dövrü tədqiqatçıları və pedaqoqlarının diqqət mərkəzində olmuşdur. STEAM təhsili öyrənməni real dünya təcrübələri ilə birləşdirərək daha effektiv və yaradıcı prosesə çevirməyi hədəfləyir. Elm, texnologiya, mühəndislik, incəsənət və riyaziyyatı bir araya gətirən STEAM təhsili öyrənmə təcrübələrini çox yönlü və maraqlı etməyə xidmət edir. Xüsusilə erkən yaşda başlayan STEAM təhsili, uşaqları təkcə akademik bacarıqlarla deyil, həm də analitik düşünmək, əməkdaşlıq etmək və yaradıcı həllər istehsal etmək bacarıqları ilə təchiz etməklə onları gələcəyin liderləri etməyi hədəfləyir. Eynilə, məktəbəqədər təhsil uşaqların ilk yaşlarından bacarıqlarını dəstəkləmək və gələcək təhsilə hazırlamaq məqsədi daşıyır. STEAM təhsilinin məqsədi ilə məktəbəqədər təhsilin məqsədi bu istiqamətdə paraleldir. Bu məqalə STEAM təhsilinin erkən uşaqlıqda məktəbə hazırlığa təsirinə daha yaxından nəzər salır. Bu kontekstdə bu, uşaqların gələcək məktəb uğurlarının əsasını təşkil edən STEAM təhsilinin məktəbə hazırlıqdakı rolunu daha yaxşı anlamağa imkan verəcək.*

***Açar sözlər:** STEAM, real dünya, məktəbəqədər təhsil, elm, texnologiya*

Bugünkü sürətlə dəyişən və mürəkkəb dünyada öyrənmə yeni perspektiv qazanır. İndi öyrənmək təkcə məlumat əldə etmək deyil, həm də bu məlumatları anlamaq, təhlil etmək və müxtəlif kontekstlərdə istifadə etmək deməkdir. Öyrənmə perspektivinin dəyişməsi uşaqlara təklif olunan təlim proseslərinin sual altına alınmasına səbəb oldu. Sorğular nəticəsində çoxlu yeni ideyalar irəli sürülüb. İrəli sürülən ideyalardan ən diqqət çəkəni STEAM təhsilidir. STEAM təhsilinin məqsədi uşaqları həm akademik, həm də XXI əsr bacarıqları ilə təchiz etməkdir. Bu məqalə STEAM təhsilinin erkən uşaqlıq dövründə məktəbə hazırlığa təsirini araşdırır.

### **STEAM Təhsilinin Əsasları**

STEAM təhsili beş əsas komponenti əhatə edir: elm, texnologiya, mühəndislik, incəsənət və riyaziyyat. Bu yanaşma multidissiplinar anlayışa xidmət edir və uşaqlara bütöv düşüncə tərzini aşılayır. STEAM təhsili uşaqlara problem həll etmə, yaradıcı düşünmə, empatiya, yenilikçi düşünmə, sosial problem həll etmə və əməkdaşlıq kimi bacarıqlar qazandırmağı hədəfləyir.

#### **Elm**

Elmi araşdırmalar, müşahidə və təcrübə

#### **Texnologiya**

İnnovativ texnologiyaların tətbiqi

#### **Mühəndislik**

Dizayn və tikinti bacarıqları

#### **İncəsənət**

Yaradıcılıq və ifadə qabiliyyəti

#### **STEAM və Real Dünya Əlaqəsi**

STEAM təhsili real həyat problemləri ilə əlaqəli öyrənmə təcrübələri təklif edir. Bu yanaşma uşaqlara bir sahədə əldə etdikləri bilikləri digər sahələrdə istifadə etmək və bütöv biliklərə çatmaq imkanı verir. Beləliklə, fərdlər gündəlik həyatda qarşılaşa biləcəyi problemlərə hərtərəfli baxaraq, bu problemləri öz bacarıqları istiqamətində həll edirlər.

#### **Təbiətdə STEAM**

Təbiətdə STEAM elmləri bir-biri ilə əlaqəli şəkildə mövcuddur. Məsələn, Mostar körpüsü və Böyük Çin səddi kimi tarixi abidələr mühəndislik, riyaziyyat və incəsənətin birləşməsinin nəticəsidir.



### **İnteqrasiya Olunmuş Təfəkkür**

STEAM təhsili kiçik yaşlarından uşaqlara inteqrasiya olunmuş təfəkkürün öyrədilməsini hədəfləyir. Bu, uşaqların müxtəlif elm sahələri arasında əlaqə qurmasına və kompleks problemləri həll etməsinə kömək edir.

#### **Praktiki Öyrənmə**

STEAM yanaşması uşaqlara nəzəri bilikləri praktikada tətbiq etmək imkanı verir. Bu, öyrənmə prosesini daha effektiv və maraqlı edir.

#### **Məktəbə Hazırlıq Anlayışı**

Məktəbə hazırlıq uşaqların ibtidai məktəb kompetensiyalarını yerinə yetirmək qabiliyyəti kimi ifadə edilir. Bu anlayış təkcə koqnitiv və akademik uğura diqqət yetirmir, həm də sosial-emosional bacarıqları, psixoloji və fiziki rifahı əhatə edir. Məktəbə hazır olan uşaq fiziki, mənəvi və təhsil baxımından müəyyən səviyyəyə çatmış və ondan gözlənilənləri yerinə yetirmək iqtidarındadır.

##### **1. Fiziki İnkişaf**

Uşağın fiziki cəhətdən məktəb mühitinə uyğunlaşması

##### **2. Koqnitiv Bacarıqlar**

Əsas akademik anlayışların mənimsənilməsi

##### **3. Sosial-Emosional İnkişaf**

Digər uşaqlarla və müəllimlərlə ünsiyyət qurma bacarığı

##### **4. Özünəxidmət Bacarıqları**

Gündəlik fəaliyyətləri müstəqil yerinə yetirmə qabiliyyəti

#### **STEAM və Məktəbə Hazırlıq Əlaqəsi**

Tədqiqatlar göstərir ki, STEAM təhsili uşaqların məktəbə hazırlıq səviyyələrinə və konsepsiyanın mənimsənilməsinə müsbət təsir göstərir. STEAM yanaşması uşaqların problem həll etmə, yaradıcı düşünmə və əməkdaşlıq kimi bacarıqlarını inkişaf etdirir ki, bu da məktəbə hazırlıq üçün vacibdir. Bununla belə, ədəbiyyatda uşaqların məktəbə hazırlığını dəstəkləyəcək STEAM təhsil imkanlarının yetərincə təmin edilmədiyi görünür.

#### **Koqnitiv İnkişaf**

STEAM fəaliyyətləri uşaqların analitik düşünmə və problem həll etmə bacarıqlarını gücləndirir.

#### **Sosial Bacarıqlar**

Qrup layihələri və əməkdaşlıq tələb edən tapşırıqlar uşaqların ünsiyyət bacarıqlarını inkişaf etdirir.

#### **Yaradıcılıq**

STEAM-in incəsənət komponenti uşaqların yaradıcı ifadə qabiliyyətlərini artırır

#### **Özünəinam**

Uğurlu STEAM layihələri uşaqların özünəinamını və motivasiyasını artırır.

#### **Məktəbə Hazırlığın Əsas Komponentləri**

Məktəbə hazırlıq bir neçə əsas komponenti əhatə edir. Bunlara vizual qavrayış, eşitmə qavrayışı, əsas anlayışlar və problem həlli kimi sahələr daxildir. Bu bacarıqlar uşağın məktəb mühitinə uğurla uyğunlaşması üçün vacibdir. STEAM fəaliyyətləri bu bacarıqların inkişafına kömək edə bilər, məsələn, vizual-məkan qavrayışını gücləndirən mühəndislik layihələri və ya problem həll etmə bacarıqlarını inkişaf etdirən elmi eksperimentlər vasitəsilə.

##### **1. Vizual Qavrayış**

Şəkilləri və simvolları tanıma və fərqləndirmə qabiliyyəti

##### **2. Eşitmə Qavrayışı**

Səsləri ayırd etmə və dil bacarıqlarının inkişafı

##### **3. Əsas Anlayışlar**

Rəng, forma, ölçü kimi fundamental konsepsiyaların mənimsənilməsi

##### **4. Problem Həlli**

Sadə problemləri müstəqil həll etmə bacarığı

#### **Keyfiyyətli Təhsilin Əhəmiyyəti**

Alimlər öz araşdırmalarında məktəbə hazırlıq üçün təkcə məktəbəqədər təhsilin alınmasının kifayət etmədiyini, həm də verilən təhsilin keyfiyyətinin yüksək olması lazım olduğunu vurğulamışlar. Keyfiyyətli STEAM təhsili uşaqların hərtərəfli inkişafına töhfə verə bilər. Bu, uşaqların nəinki akademik cəhətdən, həm də sosial və emosional cəhətdən məktəbə hazır olmalarına kömək edir.

Keyfiyyət Göstəriciləri:	STEAM-in Töhfəsi
İxtisaslı müəllimlər :	Müasir STEAM metodlarını tətbiq edən pedaqoqlar
Müasir tədris materialları:	İnnovativ STEAM resursları və avadanlıqları
Fərdi yanaşma	Hər uşağın maraq və qabiliyyətlərinə uyğun STEAM layihələri
Valideyn iştirakı:	Evdə STEAM fəaliyyətlərinin dəstəklənməsi

### **Gələcək Perspektivlər**

STEAM təhsilinin məktəbə hazırlıq prosesində rolu getdikcə daha çox tanınır. Bununla belə, bu sahədə daha çox tədqiqata ehtiyac var. Gələcək araşdırmalar STEAM-in məktəbə hazırlığa uzunmüddətli təsirini, müxtəlif sosial-iqtisadi qruplara aid uşaqlar üçün effektivliyini və ən optimal tətbiq metodlarını öyrənməlidir. STEAM təhsilinin erkən yaşlardan tətbiqi uşaqların gələcək akademik və peşə uğurlarına əhəmiyyətli töhfə verə bilər.

#### **1.Uzunmüddətli Təsir Araşdırmaları**

STEAM təhsilinin məktəb və sonrakı həyatda uğura təsirinin öyrənilməsi

#### **2.İnklüziv STEAM Təhsili**

Bütün uşaqlar üçün əlçatan və effektiv STEAM proqramlarının hazırlanması

#### **3.Texnoloji İnnovasiyalar**

Virtual və artırılmış reallıq kimi yeni texnologiyaların STEAM təhsilinə inteqrasiyası

#### **4.Müəllim Hazırlığı**

Pedaqoqların STEAM təhsili üzrə ixtisaslaşması və davamlı peşəkar inkişafı

### **ƏDƏBİYYAT SİYAHISI**

1. Анисимова, Т.И. STEAM-образование как инновационная технология для Индустрии 4.0 / Т.И.Анисимова, О.В.Шатунова, Ф.М.Сабирова // Научный диалог. - 2018. - № 11. - С. 322-332.
2. Конюшенко С.М., Жукова М.С., Мошева Е.А. STEM vs STEAM-образование: изменение понимания того, как учить // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. 2018. № 2 (44). С. 99–103.
3. Сорокина Т.Е. От STEM к STEAM-образованию через программную среду Scratch // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2015. Т. 2. № 11. С. 362–366.
4. The science of effective mentorship in STEMM 2019 / ed. by A. Byars-Winston, M. Lund Dahlberg. Washington DC: The National Academies Press, 2019.
5. <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-opyt-i-preimuschestva-vnedreniya-steam-tehnologii-v-podgotovku-uchaschihsya-osnovnoy-shkoly/viewer>

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-99-103

UOT: 372. 8:53

## VIII SİNİF FİZİKA KURSUNDA “CİSMİN XÜSUSİ İSTİLİK TUTUMUNUN TƏYİNİ” ADLI PRAKTİK İŞİN APARILMASINDA VİRTUAL TƏCRÜBƏLƏRDƏN İSTİFADƏ TEXNOLOGİYASI

**HACIYEV TOFIQ MİRABDULLA OĞLU**

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin baş müəllimi, Azərbaycan

---

**Abstract:** *In the process of teaching the chapter "The Law of Energy Conservation in Thermal Processes," students become familiar with concepts such as the quantity of heat, specific heat capacity, the heat of combustion of fuels, and their units of measurement, as well as the law of energy conservation in thermal processes and the heat balance equation.*

*The use of demonstration experiments during the teaching of these topics helps students to better understand and master the material. After students learn to determine the amount of heat a body absorbs when heated and releases when cooled, a practical work assignment titled "Determination of the Specific Heat Capacity of a Body" is planned according to the curriculum.*

*If schools lack the necessary materials for conducting practical work, the task can be performed using virtual experiments. The article presents the technology for carrying out the practical work "Determination of the Specific Heat Capacity of a Body."*

**Keywords:** *physics, quantity of heat, specific heat capacity, virtual experiment, practical work.*

---

УДК: 372. 8:53

## ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ «ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОЕМКОСТИ ТЕЛА» В VIII КЛАССЕ КУРСА ФИЗИКИ

**ГАДЖИЕВА ТОФИГ МИРАБУЛЛА ОГЛЫ**

Старший преподаватель Азербайджанского государственного педагогического университета, Азербайджан

---

**Аннотация:** *В процессе преподавания главы «Закон сохранения энергии в тепловых явлениях» студенты знакомятся с количеством теплоты, удельной теплоемкостью, теплотой сгорания топлива и их единицами измерения, законом сохранения энергии в тепловых процессах, а также уравнение теплового баланса.*

*Использование демонстрационных экспериментов в процессе обучения по указанным темам позволяет полностью уяснить учащимся эти понятия и хорошо усвоить их.*

*После того, как учащиеся научатся определять количество теплоты, которое получает тело при нагревании и отдает при охлаждении, согласно программе планируется выполнить практическую работу под названием «Определение удельной теплоемкости тела».*

*Если в школах нет необходимого оборудования для проведения практической работы, практическую работу можно проводить виртуально.*

*В статье приведена технология выполнения практической работы под названием «Определение удельной теплоемкости тела».*

**Ключевые слова:** *физика, количество теплоты, удельная теплоемкость, виртуальный эксперимент, практическая работа.*

---

UDC: 372. 8:53

**TECHNOLOGY OF USE OF VIRTUAL EXPERIMENTS IN CONDUCT OF PRACTICAL WORK NAMED "DETERMINATION OF THE SPECIFIC HEAT CAPACITY OF THE BODY" IN THE VIII GRADE PHYSICS COURSE**

**HAJIYEV TOFIG MIRABDULLAH**

Head teacher of Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan

**Xülasə:** *“İstilik hadisələrində enerjinin saxlanması qanunu” fəslinin tədrisi prosesində şagirdlər istilik miqdarı, xüsusi istilik tutumu, yanacaqın yanma istiliyi və onların vahidləri, istilik proseslərində enerjinin saxlanması qanunu, istilik balans tənliyini ilə tanış olurlar.*

*Qeyd edilən mövzuların tədrisi prosesində nümayiş təcrübələrindən istifadə edilməsi bu anlayışların şagirdlərə tam aydın olmasına və yaxşı mənimsəmələrinə imkan verir.*

*Şagirdlər cismin qızarkən aldığı və soyuyarkən verdiyi istilik miqdarını təyin etməyi öyrəndikdən sonra, proqrama əsasən “Cismin xüsusi istilik tutumunun təyini” adlı praktik işin yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulur.*

*Məktəblərdə praktik işlərin aparılması üçün lazımi ləvazimatlar olmadıqda, virtual təcrübə vasitəsi ilə praktik işi yerinə yetirmək olar.*

*Məqalədə “Cismin xüsusi istilik tutumunun təyini” adlı praktik işin yerinə yetirilməsi texnologiyası verilmişdir.*

**Açar sözlər:** *fizika, istilik miqdarı, xüsusi istilik tutumu, virtual təcrübə, praktik iş.*

VIII sinif fizika dərslininin *“İstilik hadisələrində enerjinin saxlanması qanunu”* fəslinin tədrisi prosesində şagirdlər istilik miqdarı, xüsusi istilik tutumu, yanacaqın yanma istiliyi və onların vahidləri, istilik proseslərində enerjinin saxlanması qanunu, istilik balans tənliyini ilə tanış olurlar.

*“İstilik miqdarı”* anlayışı istilik anlayışlarına aid əsas anlayışlardan biridir. Onun məzmunun mürəkkəbliyini nəzərə alaraq, müəllimin dərslin *“maraqoyatma”* mərhələsində şagirdlərin istilik miqdarı anlayışına vərdiş etmələrinə və onu temperatur anlayışı ilə qarışdırmamaları üçün bir neçə eksperimental məsələ-sualdan istifadə etməsi faydalı olar. Bu sualların araşdırılması prosesində şagirdlərdə ölçülməsi mümkün olan fiziki kəmiyyət kimi istilik miqdarı haqqında təsəvvür formalaşır.

● **İstilik miqdarı** – *istilik mübadiləsi prosesində cismin aldığı və ya verdiyi enerjidir.*

İstilik miqdarının BS-də vahidinin *coul* olduğu və onun *kalori* adlı vahidinin də olduğu şagirdlərə izah edilir.

● **Kalori** – *1 q kütləli suyu 1 °C qızdırmaq üçün tələb olunan istilik miqdarına bərabərdir.* Coul və kalori arasında münasibət aşağıdakı kimidir:

$$1 \text{ kal} \approx 4,19 \text{ C}$$

● **Cismi müəyyən temperatura qızdırmaq üçün tələb olunan istilik miqdarı** – *cismin kütləsindən, hazırladığı maddənin növündən və temperatur fərqiindən asılıdır.*

$$Q = cm(t_2 - t_1) \Rightarrow Q = cm\Delta t$$

Burada *Q* – istilik miqdarı, *c* – xüsusi istilik tutumu, *t<sub>1</sub>* və *t<sub>2</sub>* – cismin başlanğıc və son temperaturlarıdır.

Deməli, istilik miqdarı istilikvermə prosesini səciyyələndirən fiziki kəmiyyətdir. İstilik miqdarı miqdarca cismin daxili enerjisinin ehtiyatına, bərabərdir ki, cisim özü iş görmədikdə bu daxili enerjini ancaq istilikvermə yolu ilə ya alır, ya da verir.

*“Xüsusi istilik tutumu”* mövzusunun tədrisi zamanı müəllim dərslin *“maraqoyatma”* mərhələsində *“xüsusi istilik tutumu”* anlayışını formalaşdırmaq məqsədi ilə şagirdlərə aşağıdakı sualla müraciət edə bilər:

● **Eyni kütləli su və çuqunu eyni dərəcəyə qədər qızdırmaq üçün tələb olunan istilik miqdarları müxtəlifdir:** *hansı üçün çox, hansı üçün azdır?*

Şagirdlərin verilmiş suala aid cavab vermələri üçün dərslərdə verilmiş *“maddələrin xüsusi istilik tutumu”* cədvəlinə diqqət etmələri tapşırılır. Cədvələ əsasən müəyyən edilir ki, 1 kq suyu 1 °C

qızdırmaq üçün 4200 C və 1 kq çuqunu 1 °C qızdırmaq üçün isə 540 C istilik miqdarı tələb olunur. Bu qiymətlər əsasında şagirdlər suyun xüsusi istilik tutumunun, çuqunun xüsusi istilik tutumundan qiymətcə çox olduğunu müəyyən edirlər.

Bu məlumatlara əsaslanaraq xüsusi istilik tutumuna tərif verilir:

● **Xüsusi istilik tutumu** – 1 kq kütləli maddəni 1 °C qızdırmaq üçün tələb olunan istilik miqdarına bərabər fiziki kəmiyyətdir.

$$c = \frac{Q}{m(t_2 - t_1)} \Rightarrow c = \frac{Q}{m\Delta t}$$

Xüsusi istilik tutumunun ifadəsinin fiziki mənası izah edildikdən sonra, qeyd edilir ki, onun qiyməti maddənin növündən asılıdır. Sonra isə cismin istilik tutumu anlayışı izah olunur.

● **İstilik tutumu** – xüsusi istilik tutumu ilə cismin kütləsinin hasilinə bərabərdir.

$$C = c \cdot m$$

● **İstilik tutumu** – verilmiş cismi 1 °C qızdırmaq üçün tələb olunan istilik miqdarına bərabər fiziki kəmiyyətdir.

$$C = \frac{Q}{t_2 - t_1} \Rightarrow C = \frac{Q}{\Delta t}$$

İstilik tutumunun qiyməti maddənin kütləsindən və növündən asılıdır.

Eyni istilik miqdarı alan eyni kütləli iki cisimdən xüsusi istilik tutumu kiçik olanının temperaturu daha yüksək olur.

Dərsin “*yaradıcı təbii qanunlar*” mərhələsində yaxşı olar ki, şagirdlərin istilik miqdarı və xüsusi istilik miqdarına dair təsəvvürlərinin daha aydın olması üçün onlara aid kəmiyyət xarakterli məsələlər həll etdirmək lazımdır. Bu da “*İstilik proseslərində enerjinin saxlanması və çevrilməsi qanununun*”ün öyrənilməsi üçün yaxşı hazırlıqdır.

“*İstilik balans tənliyi*” mövzusunun tədrisində isə şagirdlərə temperaturları müxtəlif olan iki cismi bir-birinə toxundurduqda onlar arasında istilik mübadiləsinin baş verdiyi izah olunur. Yəni, isti cisim soyuyaraq, daxili enerjisinin bir hissəsini soyuq cismə verir, soyuq cisim isə bu enerjini alaraq, qızır. Cisimlər arasında istilik vermə onların temperaturları bərabərləşənə qədər davam edir. Təcrid olunmuş sistemdə soyuq cismin aldığı istilik miqdarı  $Q_1$ , isti cismin verdiyi istilik miqdarına  $Q_2$  bərabər olur. İstilik balans tənliyi aşağıdakı şəkildə ifadə olunur:

$$|Q_1| = |Q_2| \text{ və ya } Q_1 + Q_2 = 0$$

İstilik balans tənliyi izah olunduqdan sonra qeyd etmək lazımdır ki, cismin aldığı və ya verdiyi istilik miqdarını, həm də cismin xüsusi istilik tutumunu təyin etmək üçün *kalorimetr* adlanan cihazdan istifadə edilir.

“İstilik miqdarı”, “xüsusi istilik tutumu”, “istilik tutumu” və s. anlayışların formalaşmasında və öyrənilməsində eksperimental məsələlərin həll edilməsinin və sinif nümayiş eksperimentinin böyük rolu vardır.

Şagirdlər cismin qızarkən aldığı və soyuyarkən verdiyi istilik miqdarını təyin etməyi öyrəndikdən sonra, proqrama əsasən “*Cismin xüsusi istilik tutumunun təyini*” adlı praktik iş yerinə yetirilir.

Məktəblərdə praktik işlərin aparılması üçün lazımi ləvazimatlar olmadıqda, virtual təcrübə vasitəsi ilə praktik işi yerinə yetirmək olar.

Bu praktiki işin yerinə yetirilməsi üçün “Физика в школе–HTML5” saytıdan “*Kalorimetr*” adlı virtual nümayiş təcrübəsindən istifadə edilir.

[https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/template.php?s=mf\\_kalorimetr&l=ru](https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/template.php?s=mf_kalorimetr&l=ru)

#### **Praktik iş: Cismin xüsusi istilik tutumunun təyini**

**İşin məqsədi:** Metal silindrin xüsusi istilik tutumunun virtual təcrübə ilə təyin edilməsi.

**Təchizat:** “*Kalorimetr*” adlı animasiya: kalorimetr, laboratoriya və elektron termometrlər, müxtəlif silindrlər (alüminium Al, dəmir Fe, mis Cu, nikel Ni, qalay Sn, qurğuşun Pb, sink Zn, qızıl Au, gümüş Ag silindrlər).

#### **İşin gedişi:**

1. Mausun sol düyməsi vasitəsilə (2) düyməsini hərəkət etdirməklə kalorimetrin stəkanındakı suyun kütləsinin qiymətini müəyyən edin.

2. Termometr (3) vasitəsi ilə suyun ilk temperaturunu qeyd edin.

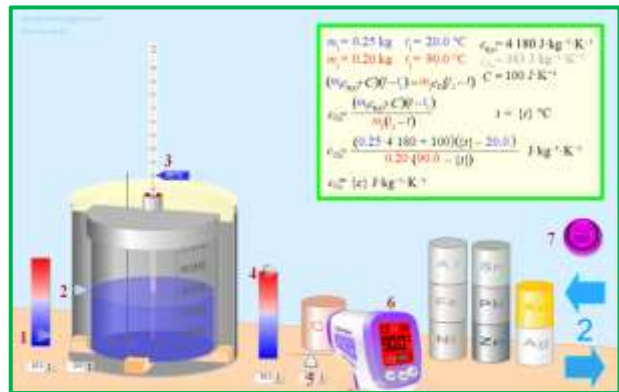
**Qeyd:** (1) düyməsi vasitəsi ilə suyun temperaturunu dəyimək olar.

3. Mausun sol düyməsi ilə metal silindrlərdən birinin üzərində sıxmaqla seçin.

4. Mausun sol düyməsi ilə (4) düyməsini hərəkət etdirməklə silindrin temperaturunu (6) elektron termometri vasitəsi ilə ölçün.

**Qeyd:** Mausun sol düyməsi ilə (5) düyməsini hərəkət etdirməklə silindrin kütləsini dəyişmək (artırmaq və ya azaltmaq) olar.

5. Mausun sol düyməsini (7) düyməsinin üzərində sıxaraq, metal silindri (mis Cu) kalorimetrə daxil edin. Qarışdırıcını hərəkət etdirməklə son temperaturun qiymətini qeyd edin (şəkil 1).



şəkil 1

№	Kütlə: kq			Temperatur. °C			Su. $c_{H_2O}$	Kalorimetr. C
	Su: $m_1$	Silindr: $m_2$		İlk: $t_1$	Silindr: $t_2$	Son: t		
1	0,25	0,2	Cu	20	90	24,3	4180	100
2	0,3	0,1	Al	25	85	28,3	4180	100
3	0,4	0,35	Ni	36	80	39,2	4180	100

6. Bütün kəmiyyətlərin qiymətləri müəyyən edildikdən sonra istilikvermə prosesində üç cisim: su, metal silindr və kalorimetr üçün istilik balansı tənliyi yazılır:

$$Q_{sil} = Q_{su} + Q_{kal}$$

Burada  $Q_{sil}$ –metal silindrin (mis Cu) verdiyi istilik miqdarı,  $Q_{su}$ –suyun aldığı istilik miqdarı,  $Q_{kal}$ – isə kalorimetrin aldığı istilik miqdarıdır.

Suyun və kalorimetrin aldığı istilik miqdarı üçün uyğun olaraq, alırıq:

$$Q_{su} = m_1 c_{H_2O} (t - t_1)$$

$$Q_{kal} = C (t - t_1)$$

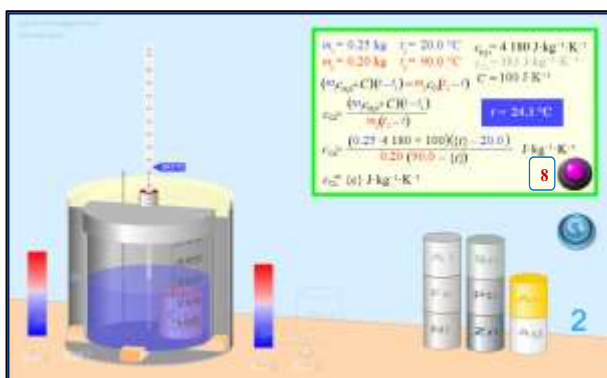
Mis silindrin verdiyi istilik miqdarı üçün isə alırıq:

$$Q_{sil} = m_2 c_{Cu} (t_2 - t)$$

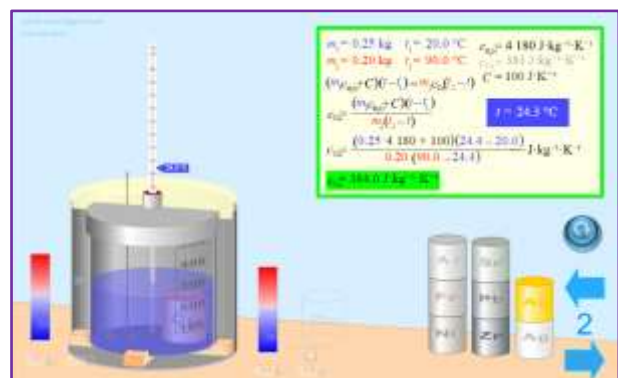
Bu ifadələri istilik balansı tənliyində nəzərə alsaq, alırıq:

$$m_2 c_{Cu} (t_2 - t) = m_1 c_{H_2O} (t - t_1) + C (t - t_1)$$

Son ifadədən silindrin (misin Cu) xüsusi istilik tutumu təyin edilir:



şəkil 2



şəkil 3

$$c_{Cu} = \frac{(m_1 c_{H_2O} + C)(t - t_1)}{m_2(t_2 - t)}$$

7. Kəmiyyətlərin qiymətləri son ifadədə yazılaraq, silindrin (misin Cu) xüsusi istilik tutumu  $c_{Cu}$  hesablanır.

$$c_{Cu} = \frac{(0,25 \cdot 4180 + 100)(24,4 - 20)}{0,2 \cdot (90 - 24,4)} = 384 \frac{C}{kq \cdot K}$$

Şagirdlər hesablamaları yekunlaşdırdıqdan sonra, müəllim (8) düyməsini mausun sol düyməsi ilə sıxaraq, silindrin xüsusi tutumunun qiymətini onlara təqdim edir. Alınan qiymət cədvəl qiyməti ilə müqayisə edilir (şəkil 2; 3).

Ev tapşırığı olaraq şagirdlərə digər silindrlərin xüsusi istilik tutumlarının hesablanması tapşırılır.

## ƏDƏBİYYAT

1. M.İ.Murquzov, R.R.Abdurazaqov, R.M. Əliyev, D.Z.Əliyeva. Fizika 8, Dərslik, Bakınəşr, 2019. 200 s.
2. M.İ.Murquzov, R.R.Abdurazaqov, R.M.Əliyev, D.Z.Əliyeva. Fizika 8, Müəllimlər üçün metodik vəsait, Bakınəşr, 2019. 200 s.
3. Физика в школе – HTML5 (Физика. Анимации/Симуляции). 2024  
<https://www.vascak.cz/physicsanimations.php?l=ru>.  
[https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/template.php?s=mf\\_kalorimetr&l=ru](https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/template.php?s=mf_kalorimetr&l=ru)

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-104-108

## ÜMUMİ TƏHSİL MƏKTƏBLƏRİNDƏ BİOLOGİYA FƏNNİNİN TƏDRİSİNİN SƏMƏRƏLİLİYİNİN ARTIRILMASINDA MÜASİR PEDAQOJİ TEKNOLOGİYALARDAN İSTİFADƏNİN NƏZƏRİ ƏSASLARI

**KƏRİMOVA CƏMİLƏ VAQİF QIZI**

ADPU – nun nəznində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin biologiya müəllimi

**Xülasə.** Müasir dünyada formalaşan informasiya cəmiyyəti həyatın bütün sahələrində olduğu kimi təhsil sahəsində də yeni pradiqmaların yaranması ilə əlaqədar bir sıra dəyişikliklərin meydana çıxması ilə tərənnüm edilir. Ölkəmizdə təhsil sisteminin əsas devizi şagird şəxsiyyətinin düzgün və yüksək səviyyədə inkişaf etdirilməsidir .

Məqalədə tədris prosesində pedaqoji texnologiyalarından istifadə tədris materialının keyfiyyətini yüksəltməyə və təhsilin səmərəliliyini artırmağa imkan verir. Müasir cəmiyyət müəllim qarşısında məktəblilərin şəxsi əhəmiyyətli keyfiyyətlərini inkişaf etdirmək vəzifəsini qoyur. Bilik məqsəd kimi deyil, şəxsi inkişafın bir yolu, vasitəsi kimi çıxış edir.

Azərbaycan Respublikası aparılan təhsil islahatları ilə bağlı problemlərin kəskinləşməsi müasir pedaqoji elmdən müasir təhsil müəssisəsində təhsil prosesinin keyfiyyətini artırmaq üçün bir vasitə kimi bilik və texnologiyaların yenilənməsini tələb edir. Çoxsaylı tədqiqatlar sübut etdi ki, təhsilin keyfiyyəti əsasən seçilmiş pedaqoji texnologiyadan və onun vəziyyətə və tələbə kütləsinə uyğunluq dərəcəsindən asılıdır. Müasir pedaqoji texnologiyalar vasitəsilə biologiyanın tədrisində müəyyən nəticə əldə etmək mümkündür.

**Açar sözlər:** Ümumi təhsil məktəbləri, texnologiya, biologiya, İnformasiya və kommunikasiya texnologiyaları.

**Ключевые слова:** Общеобразовательные школы, технологии, биология, Информационные и коммуникационные технологии..

**Keywords:** General education schools, technology, biology, Information and communication technologies.

Qloballaşan dünyada müasir təhsilin qarşısında duran məqsəd və vəzifələr dəyişir, biliklərə yiyələnmək bərabər, səylər səriştələrin inkişafına yönəlir. Şagird hazırlığının keyfiyyəti yeni pedaqoji texnologiyaların tətbiqi ilə müəyyən edilir. Təlim prosesində yeni texnologiyalardan istifadə etməklə ənənəvi dərstdən uzaqlaşmaq təhsil mühitinin və tədris prosesinin monotonluğunu aradan qaldırmağa, şagirdlərin fəaliyyət növlərinin dəyişdirilməsinə şərait yaratmağa və sağlamlığın qorunması prinsiplərinə realaşdırmağı mümkün edir. Fənn məzmunundan, dərsin məqsədlərindən, şagirdlərin hazırlıq səviyyəsindən, onların təhsil ehtiyaclarını ödəmək qabiliyyətindən və onların yaş kateqoriyasından asılı olaraq texnologiyanın seçilməsi tövsiyə olunur.

Müasir təhsil texnologiyalarının müəllimlərin fəaliyyətinə tətbiqi onlara iş formalarını şaxələndirməyə, dərsi maraqlı və məhsuldar etməyə imkan verən metodik vasitə və üsulların tapılmasına kömək edir. İndi diqqət şagirdə, onun şəxsiyyətinə və özünəməxsus daxili dünyasına yönəlib. Buna görə də, müasir müəllimin əsas vəzifəsi fərdi inkişafın qarşıya qoyulmuş məqsədinə optimal cavab verən şagirdlərin təhsil fəaliyyətinin təşkili üsullarını və formalarını seçməkdir. Müasir təlim texnologiyaları şagirdlərin bacarıqlarını, yaradıcılıq qabiliyyətini inkişaf etdirməyə, fənni daha dərindən mənimsəməyə kömək edir. [1]

Müasir təhsil şəxsiyyət yönümlü olmalı və şagirdin şəxsi maraqları və ehtiyacları sferasını əhatə etməlidir, həmçinin şagirdin fərdi təhsil yolunu seçmək imkanı olmalıdır. Başqa sözlə, təhsilin prioritet vəzifəsi şagirdlərin şəxsiyyətinin inkişafı, onlara təhlil etmək və məsuliyyətli qərarlar qəbul etmək bacarığını aşılamaqdır. Yalnız bu halda müasir təhsil yüksək keyfiyyətli olur. Təbii ki, bioloji təhsil də istisna deyil və cəmiyyətin gözləntilərinə cavab verməli, müasir tendensiyalar işığında inkişaf etməlidir. Xüsusən də dünya ictimaiyyətinin XXI əsrə biologiya və ekologiya əsrə kimi



müəyyən etməsi fonunda. Şübhəsiz ki, təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün əsas resurslardan biri müasir təhsil texnologiyalarının təkmilləşdirilməsidir.

Təhsil texnologiyası konsepsiyası pedaqoji prinsiplərə və məqsəd - məzmun - metodlar arasındakı əlaqəyə uyğun olaraq təhsil nəticəsinə nail olmağa yönəlmiş təhsil prosesində müəllim və şagirdlərin fəaliyyət sistemini əhatə edir. Tədris prosesində müasir təhsil texnologiyalarından istifadə üzrə müəllimin fəaliyyəti istiqamətləri şəkil 1 göstərilmişdir.



**Şəkil.1. Tədris prosesində müasir təhsil texnologiyalarından istifadə**

Çox vaxt pedaqoji texnologiya aşağıdakı kimi müəyyən edilir:

- Texnikalar toplusu pedaqoji fəaliyyətin dərin proseslərinin xüsusiyyətlərini, onların qarşılıqlı əlaqəsinin xüsusiyyətlərini əks etdirən, idarə edilməsi tədris və tərbiyə prosesinin zəruri səmərəliliyini təmin edən pedaqoji bilik sahəsidir;

- Sosial təcrübənin ötürülməsi formalarının, metodlarının, texnikalarının və vasitələrinin, habelə bu prosesin texniki təchizatının məcmusu;

- Tədris-idrak prosesinin təşkili yollarının məcmusu və ya müəllimin konkret fəaliyyətinə aid olan və qarşıya qoyulmuş məqsədlərə nail olmağa yönəlmiş müəyyən hərəkətlərin, əməliyyatların ardıcılığı .[2]

Tədqiqatımız ümumitəhsil məktəblərində biologiya fənninin tədrisi zamanı müasir tədris texnologiyalarından istifadənin elmi əsaslandırılmasına və inkişafına yönəlmişdir. Səmərəli işləmək üçün ən çox istifadə olunan texnologiyalar bunlardır:

- Sağlamlığı qoruyan texnologiyalar,
- İnformasiya və kommunikasiya texnologiyaları,
- Tənqidi təfəkkürün inkişafı texnologiyası
- Dizayn metodu, oyun texnologiyaları,
- Öyrənmə diferensiasiyası texnologiyası,
- İnteqrasiya edilmiş təlim texnologiyası
- Layihə texnologiyası
- Problem əsaslı təlim.

Bunların bəziləri haqqında məlumat verək və tədqiqatımızda apardığımız təhlilləri, alınan nəticələri göstərək.

**Sağlamlığı qoruyan texnologiyalar:** Məktəbin əsas vəzifələrindən biri şagirdlərin sağlamlığının qorunması və xəstəliklərinin qarşısının alınmasıdır. Sağlamlığı qoruyan

texnologiyalarının məqsədləri şagirdlərin sağlamlığını qorumaq və gücləndirmək, onların sağlamlıq mədəniyyətini inkişaf etdirmək, həddindən artıq yükü aradan qaldıran və sağlamlığı qoruyan təhsil texnologiyalarını seçməkdir.

Dərsin əvvəlində təmiz atmosfer və müsbət emosional əhval-ruhiyyə yaratmaq lazımdır, çünki şagirdlər müəllimin emosional əhval-ruhiyyəsini dərk etmək üçün intuitiv bacarıq inkişaf etdirməlidirlər. Dərs planlaşdırarkən işin monotonluğuna yol verilmir. İşimizdə aşağıdakı texnologiyalardan istifadə oluna bilər: nəfəs məşqləri, idman oyunları, istirahət və s. Keçirilən hər bir dərs və ya məşq sağlamlıq qoruyan texnologiyalardan ibarətdir.

**İnformasiya və kommunikasiya texnologiyaları:** Bu gün tədris prosesində müasir informasiya texnologiyalarından istifadə tədris materialının keyfiyyətini yüksəltməyə və təhsilin səmərəliliyini artırmağa imkan verir. Müasir cəmiyyət müəllim qarşısında məktəblilərin şəxsi əhəmiyyətli keyfiyyətlərini inkişaf etdirmək vəzifəsini qoyur, nəinki biliklərin ötürülməsi. Bilik - məqsəd kimi deyil, şəxsi inkişafın bir yolu, vasitəsi kimi çıxış edir. Biologiya fənninin spesifikliyi dərslərdə çoxlu əyani materialdan istifadəni şərtləndirir. İnformasiya texnologiyalarından istifadə imkanları müəllimə tematik videolardan, animasiyalardan, səs yazılarından, eləcə də müxtəlif tapşırıqlardan istifadə etməyə imkan verir və şagird passiv müşahidəçidən aktiv iştirakçıya çevrilir. İKT-dən istifadə dərsi daha maraqlı, rəngarəng etməyə, şagirdləri materialı müstəqil öyrənməyə həvələndirməyə imkan verir. [4]

Multimedia təqdimatlarından istifadə şagirdlərin biologiya fənninə idrak marağının artırılması ilə əsaslandırılır. Bu forma müəllimlərə tədris materialını oxşar ardıcılıqla hərtərəfli strukturlaşdırılmış məlumatla doldurulmuş canlı dəstəkləyici təsvirlər sistemi kimi təqdim etməyə imkan verir. Bu zaman məlumatların şagirdlərin yaddaşına təkcə faktiki deyil, həm də assosiativ formada qəbul edilir. Məlumatların bu cür təqdim edilməsində məqsəd şagirdlərdə psixi obrazlar sistemini formalaşdırmaqdır. Tədris materialının multimedia təqdimatı şəklində təqdim edilməsi öyrənmə vaxtını azaldır. Dərslərdə multimedia təqdimatlarından istifadə təhsil prosesini diqqətin, yaddaşın və zehni fəaliyyətin psixoloji cəhətdən düzgün işləmə rejimləri əsasında qurmağa imkan verir.

Biologiya dərslərində hər hansı mövzuya uyğun təqdimat hazırlayarkən aşağıdakı tələblərə əməl edilməlidir:

- slaydlar mətnlə çox yüklənməməlidir, qısa konspektlər və tarixlər yerləşdirmək daha yaxşıdır;
- illüstrasiyalar real olmalıdır;
- Assosiativ vizual yaddaşı aktivləşdirmək üçün ən vacib materialı daha parlaq, orijinal şəkildə vurğulanmalıdır;
- uzun izahat zamanı təbiət şəkli olan ekran görünüşü, sakit musiqi və ya istirahət üçün video klip göstərmək olar;
- slaydlar animasiya ilə çox yüklənməməlidir, çünki bu, şagirdlərin diqqətini yayındıracaq.

**Oyun texnologiyaları.** -Pedaqoji oyunlar pedaqoji prosesin təşkili üçün kifayət qədər geniş metod və üsullar qrupudur. Pedaqoji oyunun ümumi oyundan əsas fərqi ondan ibarətdir ki, onun əsas xüsusiyyəti - aydın şəkildə müəyyən edilmiş təlim məqsədi və müvafiq pedaqoji nəticə var, onu əsaslandırmaq, açıq şəkildə müəyyən etmək və təhsil-idrak yönümlüliyi ilə xarakterizə etmək olar. Oyun texnologiyasının xüsusiyyətləri əsasən oyun mühiti ilə müəyyən edilir: əşyalı və əşyasız oyunlar, stolüstü, qapalı, açıq, kompüter, müxtəlif nəqliyyat vasitələri ilə və s.

**Layihə metodu:** Layihə müəllimin xüsusi təşkil etdiyi və şagirdlər tərəfindən müstəqil şəkildə həyata keçirilən, yaradıcı məhsulun yaradılması ilə yekunlaşan hərəkətlər məcmusudur. Layihə çoxşaxəlidir, layihə effektivdir. Layihə metodu sinifdə və dərslərdə fəaliyyətlərdə prioritetdir. Bu metodun həyata keçirilməsinin əsas prinsipləri bunlardır: müstəqillik, fəallıq, səmərəlilik. Layihə metodu real həyatda zəruri olan əsas şəxsi səriştələri uğurla inkişaf etdirməyə imkan verir: ünsiyyət, məlumat, cəmiyyətdəki həyatla əlaqəli və həyat boyu öyrənmək bacarığı.

Biologiyanın öyrənilməsində "Layihə" pedaqoji texnologiyasının üstünlüklərini nəzərdən keçirək:

▪ **Rəngli rəsmlər və fotosəkillər** - Dərsləklər və dərs vəsaitləri geniş illüstrativ materiala malik ola bilməz, çünki bu, onların qiymətini kəskin artırır. Rəngli rəsmlər və fotosəkillər illüstrativ diapazonu genişləndirməyə, ona daha çox emosionallıq və real həyata yaxınlıq verməyə imkan verir. Sınıfdə kompüterdən istifadə yeni materialı izah edərkən çoxlu illüstrativ materialdan istifadə etməyə imkan verir ki, bu da materialın daha yaxşı öyrənilməsinə kömək edir.

▪ **Slayd-şou** – izahatla təsvirlərin dəyişdirilməsi (fotosəkillər). Yeni materialı izah edərkən slayd şousundan istifadə yeni materialı daha aydın şəkildə təsvir etməyə və şagirdlərin diqqətini cəlb etməyə imkan verir. Slayd şoular müxtəlif sisteməlik qrupların canlı orqanizmlərinin müxtəlifliyini öyrənərkən xüsusilə faydalıdır, çünki onlar zəngin canlı dünyasını təsvir etməyə imkan verir.

▪ **Animasiyalar** - müəyyən bioloji proseslərin, o cümlədən mikrokosmosun mexanizmlərini göstərmək üçün tədris filmlərinə və videoçarxlara daxil edilmiş ənənəvi “cizgi filmləri” fraqmentlərinin analoqları.

Biologiya dərslərində mövzunun konsolidasiyası mərhələsində aşağıdakı təhsil fəaliyyət növlərindən istifadə edilməlidir. [1]

**Çox seçimli tapşırıqlarla işləmək** - Kompüter texnologiyaları təklif olunanlardan bir və ya daha çox cavab variantı tələb edən tapşırıqları təhlil etməyə, saxlamağa və emal etməyə imkan verir. Mətnə əlavə olaraq, bu cür tapşırıqlarda rəsmlər, həmçinin fotosəkillər, video və animasiya fraqmentləri ola bilər. Şagirdlərin belə tapşırıqları yerinə yetirməsi onlara öyrənilən material üzrə əldə etdikləri bilikləri möhkəmləndirməyə imkan verir. Materialın möhkəmləndirilməsi üçün elektron tədris resurslarından istifadə imkan verir ki, bu mərhələni tələbələr üçün daha cəlbedici və müəllim üçün əlverişli edir.

**Simulyatorlarla işləmək** - Bu iş növü şagirdlərə öz biliklərini möhkəmləndirməyə və canlı orqanizmlərin hissələrini və orqanlarını müəyyən etmək bacarıqlarını inkişaf etdirməyə imkan verir.

**Virtual laboratoriya işləri** - Virtual laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsi bilik və təcrübə bacarıqlarının möhkəmləndirilməsi ilə yanaşı, laboratoriya işlərinin aparılması üçün tələb olunan vaxtı əhəmiyyətli dərəcədə azaltmağa və kifayət qədər maddi resurslar problemini həll etməyə imkan verir.

**İnteraktiv tapşırıqlarla işləmək** - icra mərhələləri və xətalara kompüter nəzarəti, növbəti mərhələnin seçilməsi üçün göstərişlər sistemi, birinci mərhələnin nəticələrindən asılı olaraq budaqlanan sistem daxil olan tapşırıqlar. İnteraktiv tapşırıqlara foto, video və animasiya obyektləri daxil ola bilər. Bu cür tapşırıqlar bu obyektləri illüstrasiyalar kateqoriyasından tədris materialları kateqoriyasına keçir. Biologiyanın tədrisində onlardan təcrübələrlə bağlı tapşırıqlar yaratmaq, eksperimental məlumatları emal etmək və müxtəlif formalarda təqdim olunan məlumatları müqayisə etmək üçün istifadə edilə bilər.

Şagirdlərin biliyinin monitorinqi mərhələsində kompüterdən istifadə etmək lazımdır. Eyni zamanda, kompüter proqramlarının istifadəsi bir sıra problemləri həll edir:

- cavabın qiymətləndirilməsinin obyektivliyini artırır;
- öyrənməyə fərdi yanaşmaya imkan verir;
- Şagirdlərin biliyinin yoxlanılması üçün vaxtı azaldır.

Müasir tədris prosesini informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından istifadə etmədən təsəvvür etmək mümkün deyil. Ümumitəhsil məktəblərində pedaqoji məqsədlərə nail olmaq üçün xüsusi texniki informasiya vasitələrindən (kompüter, audio, video) istifadə edən təhsil sahəsində bütün texnologiyalar təhsil informasiya texnologiyaları kimi təsnif edilir. İnsan fəaliyyətinin əksər sahələrinin informasiyalaşdırılması, kabel televiziya və video avadanlıqlarının kütləvi istifadəsi dövründə bu vasitələrdən tədris prosesində səmərəli istifadə problemi aktuallaşır. [6]

Biologiya dərslərində kompüterdən istifadə şagirdlərin təhsil və intellektual bacarıqlarını inkişaf etdirir:

- təhlil etmək, müqayisə etmək, ümumiləşdirmək;
- Təhsil və təşkilatı:
- alqoritmə uyğun işləmək, işinizin nəticələrini qiymətləndirmək;
- Təhsil və məlumat:

- məlumat mənbəyi ilə işləmək.

Biologiya dərslərində informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının istifadəsi, uşağın tez uyğunlaşmalı olduğu təhsil prosesinin müxtəlif şərtlərini simulyasiya etməyə imkan verir ki, bu da əsas səlahiyyətlərin inkişafına və təzahürünə kömək edir. İnternet resurslarından istifadə dərslərin səviyyəsini yüksəldir, şagirdləri öyrənməyə həvəsləndirir, biliyin keyfiyyətini yüksəldir.

#### ƏDƏBİYYAT SİYAHISI:

1. Разумная Е. В. Использование современных педагогических технологий на уроках биологии// Теория и практика образования в современном мире: материалы Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). — СПб.: Реноме, 2012.
2. Чурилов, А. А. Современные технологии обучения в образовательных учреждениях / А. А. Чурилов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2012. — № 11 (46). — С. 497-500.
3. Цикало Е.С. Практикум по методике обучения биологии (инновационные методика подготовки учителя биологии). Учебное пособие. – Владимир: ВлГУ, 2013. – 78 с.
4. Е.А. Галкина Технологии обучения биологии: Учебно-методическое пособие. – М.: ИПК КГПУ, 2011.
5. Сальникова Т.П. Педагогические технологии: Учебное пособие.– М.: ТЦ Сфера, 2005.
6. Иванцова Л. И. Применение информационно-коммуникационных технологий в предпрофильном обучении. 2014.
7. <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-prepodavaniya-biologii-v-svete-sovremennyh-pedagogicheskikh-tehnologiy-1>

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-109-117

УДК 578.827.12: 618.17: 347.77.032

**ДАМЫҒАН МЕМЛЕКЕТТЕРДЕГІ АДАМ ПАПИЛЛОМАВИРУСЫНА (АПВ)  
ҚАРСЫ ЖҮРГІЗІЛГЕН ВАКЦИНАНЫҢ ЭФФЕКТИВТІЛІГІН САРАПТАУ ЖӘНЕ  
ҚАЗАҚСТАНҒА ЕНГІЗУ ТИІМДІЛІГІ**

**ЕРАЛЫ ТАЛШЫН ҒАЛЫМҚЫЗЫ**

«Қарағанды медицина университеті» КЕАҚтың 4 курс студенті, Қарағанды қ.,  
Қазақстан Республикасы

**МАРАТҚЫЗЫ МЕРЕКЕ**

Онкология және сәулелік диагностика кафедрасының қауымдасқан профессоры PhD,  
«Қарағанды медицина университеті» КЕАҚ, Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы

**Тақырыптың өзектілігі:** Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметтері бойынша әйелдер арасындағы жатыр мойнының қатерлі ісігі қатерлі ісіктер арасында 4 орын алады. 2020 жылы 600400 жаңа ауру саны тіркелсе, 342000 адам одан қайтыс болған [1]. Астана қаласындағы Халықаралық Томатотерапия Онкология Орталығының 2022 жылғы деректері бойынша жыл сайын Қазақстанда 1700 жаңа жағдай тіркелсе, одан 600 әйел жатыр мойны ісігінен қайтыс болған. Қазақстандағы статистикалық мәліметтерге сүйенсек, жатыр мойны обыры әйелдер арасында сүт безі обырынан кейінгі екінші орында тұр және соңғы 20 жылда көрсеткіш 26%-ға өскен. Әдетте АПВ деп атайтын адам папилломавирусы сүйелдерді, жыныс мүшелерін және ең нашар жағдайларда қатерлі ісіктерді тудыруы мүмкін вирустардың үлкен тобы болып табылады. Жатыр мойнының тұрақты АПВ инфекциясы емделмеген жағдайда жатыр мойны обырын 95% тудырады. Қалыпты емес жасушалардың қатерлі ісікке айналуы үшін әдетте 15-20 жыл қажет, бірақ иммундық жүйе әлсіресе немесе бұзылса, мысалы, емделмеген АИТВ инфекциясы бар әйелдерде, процесс жылдамырақ болуы және 5-10 жылға созылуы мүмкін. Қатерлі ісіктің дамуының қауіп факторларына АПВ түрінің ісіктік дәрежесі, иммундық статус, жыныстық жолмен берілетін басқа инфекциялардың болуы, туылғандар саны, алғашқы жүктіліктің жасы, гормоналды контрацептивтерді қолдану және темекі шегу жатады [1]. Адам папилломавирусы жыныстық жолмен беріледі және көбінесе жастарда кездеседі. Олар әдетте иммундық жүйе арқылы бейтараптандырылады. Дегенмен, жоғары қауіпті АПВ ұзақ уақыт болуы жатыр мойны жасушаларының қалыпты емес дамуына әкелуі мүмкін. Жатыр мойнының беткі қабатының кем дегенде үштен екісі зақымданған болса, бұл жағдай ісік алды деп саналады. Бірнеше жылдан кейін ісік алды жағдай жатыр мойны обырына айналуы мүмкін. Жатыр мойны обыры және қатерлі ісік тудыруы мүмкін бірнеше түрлі АПВ бар. Ең маңызды жоғары қауіпті HPV - бұл 16 типті жалпақ жасушалы карцинома және 18 типті аденокарциномаға әкелушілер, өйткені олар бүкіл әлемде жатыр мойны обырының шамамен 70% тудырады. АПВ тудырған қатерлі ісік - бұл вирусқа қарсы әмбебап вакцинация арқылы толығымен алдын алуға болатын жалғыз ісік. Вирусқа ұқсас бөлшектерді бұлшықет ішіне енгізу арқылы профилактикалық вакцинация болашақ АПВ инфекцияларынан қорғайтын антиденелердің пайда болуын тудырады.

**Кілт сөздер:** Жатыр мойны ісігі, АПВ, АПВ қарсы вакцина.

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ПАПИЛЛОМАВИРУСА  
ЧЕЛОВЕКА (ВПЧ) В РАЗВИТЫХ СТРАНАХ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ В  
КАЗАХСТАНЕ**

### ЕРАЛЫ ТАЛШЫН ГАЛЫМҚЫЗЫ

Студентка 4 курса НАО «Карагандинский Медицинский Университет», Караганда,  
Республика Казахстан

### МАРАТҚЫЗЫ МЕРЕКЕ

Ассоциированный профессор PhD кафедры онкологии и лучевой диагностики  
НАО «Карагандинский Медицинский Университет», Караганда, Республика Казахстан

---

**Актуальность темы:** по данным ВОЗ рак шейки матки у женщин занимает 4-е место среди онкологических заболеваний. В 2020 году было зарегистрировано 600,4 тыс. новых случаев, от него умерло 342 тыс. человек [1]. По данным Международного онкологического центра томатотерапии терапии в Астане на 2022 год, если в Казахстане ежегодно было зарегистрировано 1700 новых случаев, от рака шейки матки умерли 600 женщин. Согласно статистике Казахстана, рак шейки матки — второй по распространенности среди онкологических заболеваний у женщин после рака молочной железы, а заболеваемость за последние 20 лет выросла на 26%. Вирус папилломы человека, обычно называемый ВПЧ, представляет собой обширную группу вирусов, потенциально вызывающих бородавки, генитальные кондиломы и, в худшем случае, рак. Персистирующая ВПЧ-инфекция шейки матки вызывает 95% случаев рака шейки матки, если ее не лечить. Обычно аномальные клетки превращаются в раковые через 15–20 лет, но если иммунная система ослаблена или нарушена, например, у женщин с нелеченой ВИЧ-инфекцией, этот процесс может идти быстрее и занять от 5 до 10 лет. К факторам риска развития рака относятся степень опухоли типа ВПЧ, иммунный статус, наличие других инфекций, передающихся половым путем, количество родов, возраст первой беременности, применение гормональных контрацептивов и курение [1]. Вирус папилломы человека передается половым путем и встречается преимущественно у молодых людей. Обычно они нейтрализуются иммунной системой. Однако длительное применение ВПЧ высокого риска может привести к аномальному развитию клеток шейки матки. Если поражено не менее двух третей поверхности шейки матки, состояние считают предраковым. Через несколько лет предраковое состояние может перерасти в рак шейки матки. Существует несколько различных ВПЧ, которые могут вызывать рак шейки матки и рак. Наиболее важными ВПЧ высокого риска являются 16 вызывающий плоскоклеточный РШМ и 18 тип при аденокарциноме, поскольку они вызывают примерно 70% случаев рака шейки матки во всем мире. Рак, вызванный ВПЧ, — это единственный вид рака, который можно полностью предотвратить через всеобщее введение вакцины против этого вируса. Профилактическая вакцинация путем внутримышечного введения вирусоподобных частиц индуцирует выработку антител, защищающих от будущих инфекций ВПЧ.

**Ключевые слова:** Рак шейки матки, ВПЧ, вакцина ВПЧ.

---

### ASSESSMENT OF THE EFFICACY OF HUMAN PAPILLOMAVIRUS (HPV) VACCINE IN DEVELOPED COUNTRIES AND THE EFFECTIVENESS OF ITS IMPLEMENTATION IN KAZAKHSTAN

### YERALY TALSHYN GALYMKYZY

4th year student NJSC "Karaganda Medical University", Karaganda, Republic of Kazakhstan

### MARATKYZY MEREKE

Associate professor PhD, department of oncology and radiation diagnostics  
NJSC "Karaganda Medical University", Karaganda, Republic of Kazakhstan

**Relevance of the topic:** According to the WHO, cervical cancer in women ranks 4th among oncological diseases. In 2020, 600.4 thousand new cases were registered, 342 thousand people died from it [1]. According to the International Oncology Center for Tomato Therapy in Astana, in 2022, if 1,700 new cases are registered annually in Kazakhstan, 600 women will die from cervical cancer. According to Kazakhstan statistics, cervical cancer is the second most common oncological disease in women after breast cancer, and the incidence rate has increased by 26% over the past 20 years. Human Papillomavirus (HPV) is a diverse family of viruses that can cause warts, genital warts, and, in more severe cases, may lead to cancer. Persistent HPV infection of the cervix causes 95% of cervical cancer cases if left untreated. Usually, abnormal cells turn into cancerous cells after 15-20 years, but if the immune system is weakened or impaired, for example, in women with untreated HIV infection, this process can go faster and take from 5 to 10 years. Risk factors for developing cancer include the grade of the HPV tumor, immune status, presence of other sexually transmitted infections, parity, age at first pregnancy, use of hormonal contraceptives, and smoking [1]. Human papillomavirus is sexually transmitted and occurs predominantly in young people. They are usually neutralized by the immune system. However, long-term exposure to high-risk HPV can lead to abnormal development of cervical cells. If at least two-thirds of the cervical surface is affected, the condition is considered precancerous. Over several years, precancerous conditions can develop into cervical cancer. There are several different HPVs that can cause cervical cancer and cancer. The most important high-risk HPVs are type 16, which causes squamous cell carcinoma, and type 18, which causes adenocarcinoma, as they cause approximately 70% of cervical cancer cases worldwide. HPV-induced cancer is the only cancer that can be completely prevented through universal vaccination against the virus. Preventive vaccination with intramuscular injection of virus-like particles induces the production of antibodies that protect against future HPV infections.

**Key words:** Cervical cancer, HPV, HPV vaccine.

**Зерттеу мақсаты:** Қазақстан мен басқа елдер арасындағы АПВ қарсы вакцинацияның жатыр мойны ісігіне қарсы оң және теріс әсерін салыстыру.

**Зерттеу материалдары мен әдістері:** Ғылыми жұмыстағы статистикалық мәліметтер Cochraine Library, Siberleninka журналдарында жасалған зерттеулер бойынша «Адам папиллома вирусына қарсы вакцинация» және «Жатыр мойны қатерлі ісігінің профилактикасы» кілт сөздерді қолдану арқылы жасалды. Әдебиеттік зерттеу жұмысы барысында қолданылған статистикалық мәліметтер мен жасалған зерттеулер 2018-2023 жылды қамтыды.

**Зерттеу нәтижелері мен талқылаулар:** Бүгінгі таңда 125 ел (жалпы санның 64%) АПВ вакцинасын қыздарға арналған ұлттық егу бағдарламаларына енгізді, ал 47 ел (24%) ұлдарға да вакцинациялауды бастады. Кейбір елдерде бұл вакцинаны қолдану 10 жылдан астам уақыт бойы жалғасуда. Шығыс Еуропа мен Орталық Азия аймағында Армения, Грузия, Солтүстік Македония, Молдова, Түркіменстан және Өзбекстан сияқты елдер жасөспірімдер мен жастарға арналған иммундау бағдарламаларына HPV вакцинациясын қосты. Түркіменстан мен Өзбекстан Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымына вакцинациямен 99% қамтылғанын хабарлады.

КиберЛенинка ғылыми электронды журналдан алынған ақпаратқа негізделе отырып, Қазақстанда 2018 жылғы Астана қаласындағы «Онкология және трансплонтология ұлттық ғылыми орталығының» жасаған скринингі бойынша 62,5% әйелде жатыр мойны обырының I стадиясы анықталған, 0,51% обыралды процесс анықталған. Қазіргі кезде жатыр мойны ісігінің тудырушы жыныстық жолмен берілетін адам папиллома вирусы. Қазақстандағы қазіргі таңдағы мәселелер: папилломавирустық этиологияның онкогинекологиялық патологиясының жасару тенденциясы байқалады; асқынған кезеңдері бар науқастардың жоғары үлес салмағы артуы, әсіресе ерте репродуктивті жастағы әйелдер тобында; ықтимал репродуктивті шығындардың жоғары үлес салмағы; скринингтік сынақтың төмен сезімталдығы; сондай-ақ

цитолог-дәрігерлер, цитолог-зертханашылар, акушерлер сияқты кадрлық ресурстардың тапшылығы [2].

Адам папиллома вирусының – онкогендік қаупі жоғары және төмен топтарға бөлінген 200-ден астам түрі белгілі. Онкогендік қаупі жоғары АПВ генотиптері бар барлық түрі дерлік жатыр мойны обырын туғызады. АПВ генотипінің 16 және 18 түрлері 70% жатыр мойнының обырын туғызады, ал 31, 33, 45, 52 және 58 генотиптері 20% алады [3]. АПВ-нан қорғанудың ең жақсы жолы – вакцинация. Қазіргі уақытта вакциналардың үш түрі бар:

- Церварикс – тек 16 және 18 АПВ түрлерінен қорғайды, генитальды кондиломадан қорғамайды;

- Гардасил – жыныс мүшелерінен қорғайды және ең онкогенді АПВ түрлері 6, 11 және 16, 18 типтерінен;

- Гардасил 9 – бірден АПВ-ның 9 түрінен қорғайды: 6, 11, 16 және 18, сондай-ақ 31, 33, 45, 52 және 58 [2].

Әртүрлі көздерден алынған деректер жаһандық деңгейде қолданылатын HPV вакциналарының қауіпсіздігі мен тиімділігінің жоғары деңгейін растауды жалғастыруда. Бұл тұжырымдарды Қазақстандағы ЮНФПА қолдауымен Қазақ онкология және радиология ғылыми-зерттеу институтының 2021-2023 жылдар аралығында жүргізген зерттеуі де растайды. Зерттеуге 2013-2015 жылдар аралығындағы пилоттық иммундау бағдарламасы аясында екпе алған 18 бен 32 жас аралығындағы қыздар қатысты. Бағдарлама Қазақстанның төрт облысында – Атырау және Павлодар облыстарында, сондай-ақ Астана мен Алматы қалаларында жүзеге асырылды. 11 мен 26 жас аралығындағы 11 648 адамның 10 004 қыз бала вакцинаның толық дозасын алған. Вакцинация мектеп жасында ата-аналардың келісімімен жүргізілді және оларға Гардасил және Церварикс вакциналарының арасында таңдау берілді. Вакцинацияланғандардың 62%-ы Гардасилді, 37%-ы Цервариксті таңдаған.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, вакцинацияланған әйелдер арасында дисплазия, атипия немесе жатыр мойны обыры, сондай-ақ онкогенді HPV түрлерінің болуы (16 және 18). Керісінше, вакцинацияланбаған әйелдердің бақылау тобында HPV онкогенді түрлерінің таралуы 18,2% құрады. Сондай-ақ екпе алған 131 әйел бір-екі тірі туылған. Бұл нәтижелер HPV вакцинасының қауіпсіздігі мен жоғары тиімділігін растайды, сондай-ақ вакцинаны алатын әйелдердің денсаулығына оң әсер етеді.

2013 жылы Қазақстанда 12-14 жастағы қыздарды адам папилломавирусына қарсы вакцинациялау басталды. Бұл да пилоттық жоба болды және жоғарыда аталып өткен төрт облыс қатысты. Пилоттық жоба барысында бір екпе алған 7 172 қыздан тек 4 217 қатысушы үш дозадан тұратын толық вакцинация кешенінен өтті. Содан кейін, 2015 жылы вакцинациядан кейін мектеп оқушыларының арасында жанама әсер болуына байланысты халық арасындағы наразылықтың арту себебінен жоба тоқтатылды. Бұл ретте тек 2013 жылдан бастап Қазақстанда жатыр мойны обырынан 4 359 әйел қайтыс болды. Дәл осы диагноздан қорғау үшін АПВ вакцинасы енгізілген болатын.

Cochrane Library ақпараттық базасынан алынған деректер бойынша 2018 жылғы «Жатыр мойнының қатерлі ісігі мен қатерлі ісікке дейінгі өзгерістерінің алдын алу үшін АПВ-ға қарсы вакцинациясы» тақырыбында жарияланған зерттеуге қатысқан әр түрлі жастағы 73428 әйелдің ішінде вакцинациядан кейін жатыр мойнының қатерлі ісігінің пайда болу деңгейі анықталған болатын. Зерттеу нәтижелері бойынша АПВ вакцинациясын жасаған 15-26 жас аралығындағы 10 000 әйелдің ішінде АПВ16/18-бен байланысты қатерлі ісіктің пайда болу жиілігі 341-ден 157 әйелге дейін төмендеді. АПВ16/18-бен байланысты жатыр мойнының қатерлі ісік қаупі вакцинацияланбаған әйелдерде 10 000-ға шаққанда 145 әйелге, АПВ-ға қарсы вакцинациядан кейінгі әйелдердің 10 000-ға шаққанда 107 әйелге тең болды, бұл адам папилломавирусының 15-26 жас аралығындағы әйелдерде жатыр мойнының қатерлі ісігін алдын алу шараларының жоғары тиімділігін көрсетеді [4].

АПВ вакцинасының тиімділігі 70 000-нан астам адам қатысқан клиникалық зерттеулерде мұқият зерттелген. Осы зерттеулердің ішінде ең үлкендері – PATRICIA (АПВ 2 үшін) [6] және



FUTURE I/II (АПВ 4 үшін) [7]. Зерттеулерге сәйкес АПВ-теріс әйелдерге бұл вакциналардан кейін жатыр мойны мен вульвовагинальды аурулардан қорғаныс 98%-ға жетті.

АПВ2 және АПВ4 вакциналарының АПВ 16/18 инфекциясына қарсы тиімділігі бұрын АПВ жұқтырған әйелдерде орта есеппен 87% құрайды; ал персистерленген АПВ 16/18 (>6 ай) инфекциясына қарсы тиімділігі 94%-ға жетеді [4]. Сондай-ақ, вакцинаға кірмейтін АПВ түрлерінен "айқаспалы қорғаныс" деп аталатын қосымша қорғаныс бар. АПВ 2 вакцинасы үшін ол АПВ 31-ге қарсы 77%, АПВ 33-ке қарсы 43% және 45 типті АПВ-ге қарсы 79% құрады. Ал, АПВ4 вакцинасы үшін тиісті қорғаныс сәйкесінше 46%, 29% және 8%-дарды құрады [8]. АПВ9 вакцинасындағы қосымша 5 АПВ генотипі арқылы АПВ жұқтыру қаупінің төмендеуі АПВ4 вакцинасымен салыстырғанда барлық генотиптер үшін тұрақты түрде 95%-дан асты [9].

Шотландияда АПВ2 вакцинасы 12-13 жас аралығындағы қыздарға арналған вакцинация бағдарламаларына енгізілді. Вакцинациядан кейін 7 жыл өткен соң, вакцинаның спецификалық (АПВ 16/18) және басқа да АПВ түрлерінің таралуы айқаспалы қорғаныс арқылы (АПВ 31/33/45) скринингтің бірінші кезеңінің нәтижелері бойынша 85%-дан астамға төмендеді [10].

Ұлыбританияда вакцина әсерінен АПВ 16/18 таралуы 82% – ға, ал АПВ 31/33/45 түрлері 49% - ға азайды [11]. Жалпы дамыған елдерде АПВ 16/18 таралуы жасөспірімдерге иммундау жүргізудің әсерінен 5-8 жыл ішінде 15-19 жасар қыздарда 83% - ға, 20-24 жас аралығындағы әйелдерде 56% - ға және 25-29 жас аралығындағы әйелдерде 37% - ға төмендеді. Сондай-ақ, қыздарда АПВ 31/33/45 таралуының 54% - ға төмендеуі байқалды [12].

2007 жылы гендерлік бейтарап вакцинацияны алғаш рет жүргізген Австралияда жатыр мойнының төмен және жоғары дәрежелі интраэпителиальды неоплазиясы 34% және 47% - ға төмендеді, ал жас әйелдерде (<20 жаста) пайыз көрсеткіші одан да жоғары болды [13]. Жалпы дамыған елдерде CIN2+ диагнозының жиілігі 5-9 жылда 15-19 жастағы қыздарда 51% - ға және 20-24 жастағы әйелдерде 31% - ға төмендеді [12].

Қохран шолуы вакцинация алдында жоғары қауіпті АПВ (hrАПВ) теріс болған және АПВ2 немесе АПВ4 вакцинасының кем дегенде 1 дозасын алған 15-26 жастағы әйелдерде АПВ 16/18-бен ассоциацияланған CIN2+ қаупі 99%-ға төмендегенін көрсетті; CIN3+ - 99%, ал анальды интраэпителиальды неоплазия (AIN) – 90%-ға төмендеген. Кез келген CIN2+ немесе CIN3+ (зақымдануды тудырған АПВ түріне қарамастан) қауіп 63%-ға және 79%-ға төмендеді [4].

Финляндияда 3000-нан астам АПВ2 және АПВ4 вакциналарымен вакцинацияланған әйелдердің 10 жылдан астам жүргізілген бақылау сынақтарының III кезеңінің нәтижелері жарияланды. Вакцинацияланғандардың арасында АПВ-мен байланысты жатыр мойны обыры немесе басқа қатерлі ісік аурулары (вульва, қынап, анальды канал қатерлі ісігі) тіркелген жоқ [14].

Н.И. Пирогов атындағы Ресей ұлттық зерттеу медициналық университетінің Ю.Э. Доброхотова мен Е.И. Боровкова жетекшілігімен жарық көрген “Адам папилломавирусына қарсы вакцинация: тиімділік пен қауіпсіздіктің дәлелді базасы” атты мақаласына сүйенетін болсақ вакцина әйелдермен ерлерді АПВ инфекциясынан қорғауға және АПВ-мен байланысты аурулардан (жатыр мойны обыры) қорғауды қамтамасыз етеді.

Г. Сандерс пен А. Тайраның зерттеулеріне сәйкес, АҚШ-тағы барлық 12 жастағы қыздарды вакцинациялау жыл сайын 200 мыңнан астам АПВ инфекциясының, 100 мың аномальді жағынды нәтижелерінің және жатыр мойны обырының 3300 жағдайының алдын алатыны көрсетілген [15].

Америка Құрама Штаттарының иммундау тәжірибесі бойынша консультативтік комитетінің (ACIP) ұсынымдарына сәйкес, келесі жас аралығындағы барлық әйелдер мен ер адамдарға АПВ-ға қарсы жоспарлы вакцинация ұсынылады [16, 17, 18]:

- 9 бен 12 жас аралығындағы жоспарлы вакцинация.
- 13 жастан 26 жасқа дейінгі науқастарды вакцинациялау, егер бұрын вакцинация жасалмаса немесе вакцинация сериясы әлі аяқталмаса.

• 27 жастан асқан ересектер үшін жоспарлы вакцинация әдетте ұсынылмайды; оны өткізу туралы шешім жеке негізде қабылдануы тиіс. Зерттеулер 45 жасқа дейінгі әйелдерде АПВ вакцинациясының иммуногенді, тиімді және қауіпсіз екенін көрсетті [19, 20, 21].

Данияның 590 мыңнан астам тұрғындарын қамтыған зерттеуде 14 жастан бастап вакцинация дозасына қарамастан (вакцинаның 2 немесе 3 дозасы) жатыр мойнының интраэпителиальды (CIN) III неоплазиясының даму қаупі вакцинацияланбаған науқастармен салыстырғанда айтарлықтай төмендеуімен байланысты екендігі дәлелденді [22].

Иммунизациядан кейін сероконверсия әйелдердің 93-100% және ерлердің 99-100% кездеседі және инцидентті және тұрақты АПВ инфекциясының және жатыр мойнының интраэпителиальді ісіктерінің дамуының алдын алуда тиімді. АПВ иммунизациясы бұрыннан бар АПВ инфекциясына, жыныс мүшелерінің сүйелдеріне немесе аногенитальды интраэпителиальды неоплазияға қарсы тиімді емес. АПВ вакцинациясының күйі жатыр мойны обырына қарсы скринингтік ұсыныстарға әсер етпейді [23].

Жатыр мойны, қынап және вульва неоплазиясының дамуынан қорғау кем дегенде 10 жыл бойы сақталады және вакцинациядан кейін антиденелер тұрақты жоғары деңгейде сақталады [24]. Жанама әсерлердің ішінде ең жиі байқалатыны – бас ауруы, жүрек айну, құсу, шаршау, бас айналу, естен тану және жалпы әлсіздік [25]. Барлық АПВ вакциналарының құжатталған қауіпсіздігі бар және төрт валентті вакцинаның лицензиялаудан кейінгі кең ауқымды деректері (мақұлдау мен клиникалық қолданудан кейін) оның қауіпсіздік профилін қолдайды. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының вакциналар қауіпсіздігі жөніндегі жаһандық консультативтік комитеті АПВ вакцинасының пайдасы мен қауіп профилі қолайлы болып қала беретінін айтты [26].

Өзбекстан Денсаулық сақтау министрлігінің мәліметінше, қазіргі таңда Өзбекстанда 12-14 жас аралығындағы қыздардың 94%-ы адам папилломавирусына (АПВ) қарсы екпенің алғашқы дозасын алған. 2019 жылы қыздарды жатыр мойны обырынан қорғайтын АПВ вакцинасы ДДҰ мен ЮНИСЕФ қолдауымен ұлттық иммундау жоспарына енгізілді. Сондай-ақ, ДДҰ және ЮНИСЕФ қолдауымен Өзбекстанда коммуникация жоспары әзірленді, бұл вакцинация науқанының сәтті өтуінің негізгі факторларының бірі болды.

«Ұлттық иммундау бағдарламасы (ҰИП) маңызды проблемаларды тез анықтау және оларды жою үшін барлық қажетті шараларды қабылдау үшін вакцинациямен қамтуды үздіксіз бақылай алды», - дейді Сахил Варси, ДДҰ/Еуропадағы вакцинамен алдын алатын аурулар және иммундау бағдарламасының кеңесшісі. Мектептерде ата-аналармен жиналыстар ұйымдастырылып, әлеуметтік желілердегі вакцина жөніндегі сұрақтарға жауап берілді. Вакцинация науқаны басталғанға дейін ДДҰ теледидар, радио және баспа БАҚ журналистері үшін оқыту шараларын қолдады, журналистер АПВ вакцинасы туралы барлық қажетті ақпаратпен қамтамасыз етілді, сондай-ақ оларға сұхбат алу үшін хабарласуға болатын адамдардың тізімін және толығырақ ақпарат беру болды [27].

### **Қорытынды:**

Аталған дереккөздермен жүргізілген зерттеу нәтижелеріне сай АҚШ, Финляндия, Ұлыбритания сияқты және т.б. әлемнің дамыған елдерінде жатыр мойны обырын алдын алуда адам папилломавирусына қарсы вакцинаның эффективтілігі анықталған. Ал Қазақстанда бұл жоба 2013 жылы пилоттық жоба түрінде қолға алынып кейіннен халық арасында көп қарсылыққа ие болғандықтан жоба тоқтатылды. Осы жобадан кейін салынған вакцина алған адамдардың қазіргі жағдайы туралы ешқандай статистикалық зерттеулер жүргізілмеді. Вакцинация, әлемнің басқа дамыған елдеріндегі сияқты, ДДҰ ұсынған екі вакцинамен жүзеге асырылады - Cervarix немесе Gardasil. HPV вакциналарының фармакоэкономикалық талдауы Cervarix вакцинасының артықшылығын көрсетті, оның құны мемлекетке 40% арзан болады (Cervarix вакцинасын қолданғанда 337 мың теңге, ал Gardasil вакцинасы 555 мың теңге тұрады). Вакцинациядағы қарсы көрсетілімдер: ауыр аллергиялық реакция (мысалы, анафилаксия), жүктілік, созылмалы аурудың асқынуында, қызба жағдайы. Вакцина ер мен қыз

балаларға 11-12 жастан бастап 26 жасқа дейін салу қсынылады. Ал 27 жастан 45 жасқа дейінгі ересектер үшін дәрігермен олардың қосымша аурулары болса дәрігермен талқылау керек. Жанама әсерлері байқалмаған, тек жергілікті қызару, ісіну мен сезімталдықтың артуы болуы мүмкін. Гардасил препараты 10 жыл және Церварикс 11 жылға дейін ағзаны инфекциядан сақтауы мүмкін. Қайтадан вакцина салу ұсынылмайды, дегенмен салдыртқысы келетін науқастар 26 дан асқан болса міндетті түрде дәрігермен кеңесу керек.

Елімізде халық арасында бұл вакцинаны алушылар саны аз болғандықтан ҚР-дағы АПВ және жатыр мойны обырының саны артуы байланысты өткір мәселе болып отыр. Осы мәселелерге сай келесідей шешу жолдары ұсынылады:

1. Жатыр мойны обырының алдын алу вакцинациясын жүргізуді балалық шақта, жыныстық өмірдің басталуына дейін 9 жастан 14 жасқа дейін бастау қажет. Бұл вакцинаның қол жетімді болуы үшін оның құнын төмендету қажет. Жатыр мойны обырымен күресудің келесі жолы-скринингті тұрақты жүргізілуін қадағалау. Диагностиканы үнемі жүргізу шартымен рецидивтерді бақылауға және қажетті шараларды қабылдауға немесе пациенттерді одан әрі емдеуге жіберуге болады.

2. Көптеген әйелдерді диагностикалау және емдеу бағдарламасын кеңейту қажет. Ол үшін білікті кадрлар мен қажетті материалдармен үздіксіз қамтамасыз ету, қатерлі ісіктің әртүрлі белгілері туралы халықтың хабардарлығын арттыру қажет. «Диагностика + емдеу» бағдарламасы қолданыстағы стандартты емдеу бағдарламасының бөлігі болуы керек және барлық жерде, соның ішінде ауылдық жерлердегі негізгі медициналық көмек көрсету пункттерінде жұмыс істеуі керек, өйткені көптеген адамдар тексеруден өткеннен кейін емделмейді және аурудың кеш кезеңдерінде келеді. Қатерлі ісікті емдеу бағдарламаларын кеңейту қажет. Өлім деңгейі әлі де жоғары болғандықтан, ерте диагноз қойылған әйелдер үшін химиотерапия, радиотерапия және хирургия қол жетімді болуы керек [2].

### ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Рак шейки матки. Документ по позиции ВОЗ Веб сайт. [Электронный ресурс]. 17.11.2023. Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>.
2. Бердыбекова Р.Р., Исакаова А.Т. Совершенствование мер профилактики вируса папилломы человека и рака шейки матки в Республике Казахстан. Аналитическая справка для формирования политики. *CyberLeninka*, 2021. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-mer-profilaktiki-virusa-papillomy-cheloveka-i-raka-sheyki-matki-v-respublike-kazahstan-analiticheskaya-spravka>.
3. Ю.Э. Доброхотова, Е.И. Боровкова. Вакцинация от вируса папилломы человека: доказательная база эффективности и безопасности. *CyberLeninka*, 2021. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vaksinatsiya-ot-virusa-papillomy-cheloveka-dokazatel'naya-baza-effektivnosti-i-bezopasnosti>.
4. Arbyn M., Xu L., Simoens C., Martin-Hirsch PPL. Prophylactic vaccination against human papillomaviruses to prevent cervical cancer and its precursors. *Cochrane Library*, 09.05.2018. URL: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009069.pub3/full>.
5. Кумыкова З.Х., Уварова Е.В., Нагапетян М.К., Батырова З.К. Вакцинация против вируса папилломы человека: современные данные // Репродуктивное здоровье детей и подростков. *CyberLeninka*, 2021. URL: [www.doi.org/10.33029/1816-2134-2021-17-4-6-19](http://www.doi.org/10.33029/1816-2134-2021-17-4-6-19).
6. Lehtinen M., Paavonen J., Wheeler C.M., Jaisamrarn U., Garland S.M., Castellsague X., et al. Overall efficacy of АПВ-16/18 AS04-adjuvanted vaccine against grade 3 or greater cervical intraepithelial neoplasia: 4-year end-of- study analysis of the randomised, double-blind PATRICIA trial. *PubMed*, 2012. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22075171/>.
7. Munoz N., Kjaer S.K., Sigurdsson K., Iversen O.E., Hernandez-Avila M., Wheeler C.M., et al. Impact of human papillomavirus(АПВ)-6/11/16/18 vaccine on all АПВ-associated genital diseases in young women. *PubMed*, 2010. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20139221/>.
8. Malagón T., Drolet M., Boily M.C., Franco E.L., Jit M., Brisson J., et al. Cross-protective efficacy of two human papillomavirus vaccines: a systematic review and meta-analysis. *PubMed*, 2012. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22920953/>.
9. Joura E.A., Giuliano A.R., Iversen O.E., Bouchard C., Mao C., Mehlsen J., et al. A 9-valent АПВ vaccine against infection and intraepithelial neoplasia in women. *PubMed*, 2015. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25693011/>.
10. Kavanagh K., Pollock K.G., Cuschieri K., Palmer T., Cameron R.L., Watt C., et al. Changes in the prevalence of human papillomavirus following a national bivalent human papillomavirus vaccination programme in Scotland: a 7-year cross-sectional study. *PubMed*, 2017. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28965955/>.
11. Meshher D., Panwar K., Thomas S.L., Edmundson C., Choi Y.H., Beddows S., et al. The impact of the national АПВ vaccination program in England using the bivalent АПВ vaccine: surveillance of type-specific АПВ in young females, 2010-2016. *PubMed*, 2018. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29917082/>.
12. Drolet M., Benard E., Perez N., Brisson M. Population-level impact and herd effects following the introduction of human papillomavirus vaccination programmes: updated systematic review and meta-analysis. *PubMed*, 2019. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31255301/>.
13. Lee L.Y., Garland S.M. Human papillomavirus vaccination: the population impact. *PubMed Central*, 2017. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5473416/>.
14. Luostarinen T., Apter D., Dillner J., Eriksson T., Harjula K., Natunen K., et al. Vaccination protects against invasive АПВ-associated cancers. *PubMed*, 2018. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29280138/>.
15. Sanders G.D., Taira A.V. Cost-effectiveness of a potential vaccine for human papillomavirus. *PubMed*, 2003. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12533280/>.

16. International Papillomavirus Society (IPVS). Available at: <http://ipvsoc.org/>. Accessed: 05.07.2017.
17. Joura E.A., Kyrgiou M., Bosch F.X., et al. Human papillomavirus vaccination: The ESGO-EFC position paper of the European society of Gynaecologic Oncology and the European Federation for colposcopy. *PubMed*, 2019. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31163338/>.
18. Arrossi S., Temin S., Garland S., et al. Primary prevention of cervical cancer: American Society of Clinical Oncology resource-stratified guideline. *PubMed Central*, 2017. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5646902/>.
19. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, May 2017.
20. Sankaranarayanan R., Prabhu P.R., Pawlita M., et al. Immunogenicity and AПB infection after one, two, and three doses of quadrivalent AПB vaccine in girls in India: a multicentre prospective cohort study. *PubMed*, 2016. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26652797/>.
21. Puthanakit T., Huang L.M., Chiu C.H., et al. Randomized Open Trial Comparing 2-Dose Regimens of the Human Papillomavirus 16/18 AS04- Adjuvanted Vaccine in Girls Aged 9-14 Years Versus a 3-Dose Regimen in Women Aged 15–25 Years. *PubMed*, 2016. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26908726/>.
22. Wilkin T.J., Chen H., Cespedes M.S., et al. A Randomized, Placebo-Controlled Trial of the Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine in Human Immunodeficiency Virus-Infected Adults Aged 27 Years or Older: AIDS Clinical Trials Group Protocol A5298. *PubMed*, 2018. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29659751/>.
23. Brophy J., Bitnun A., Alimenti A., et al. Immunogenicity and Safety of the Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine in Girls Living With HIV. *PubMed*, 2018. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29278613/>.
24. McClymont E., Lee M., Raboud J., et al. The Efficacy of the Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine in Girls and Women Living With Human Immunodeficiency Virus. *PubMed*, 2019. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29985988/>.
25. Saslow D., Andrews K.S., Manassaram-Baptiste D., et al. Human papillomavirus vaccination guideline update: American Cancer Society guideline endorsement. *PubMed*, 2016. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27434803/>.
26. Toh Z.Q., Russell F.M., Reyburn R., et al. Sustained Antibody Responses 6 Years Following 1, 2, or 3 Doses of Quadrivalent Human Papillomavirus (AПB) Vaccine in Adolescent Fijian Girls, and Subsequent Responses to a Single Dose of Bivalent AПB Vaccine: A Prospective Cohort Study. *PubMed*, 2017. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28034886/>.
27. Узбекистан достиг высокого охвата вакцинацией против ВПЧ, вызывающего рак шейки матки. Документ по позиции ВОЗ Веб сайт. [Электронный ресурс]. 07.09.2022. Режим доступа: <https://www.who.int/europe/ru/news/item/07-09-2022-uzbekistan-achieves-high-AПB-vaccination-coverage-against-cervical-cancer>.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-118-123

УДК 616.124.2 - 079

## ДИАГНОСТИКА ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА У РАБОТНИКОВ ВЫСОКОГОРНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**МОЛДОТАШЕВ И.К.**

Профессор университета Адам, Бишкек, Кыргызстан

**Аннотация.** Целью настоящего исследования было изучить частоту встречаемости диастолической дисфункции левого желудочка (ДДЛЖ) сердца, риск факторы ее развития у работников высокогорного промышленного предприятия и возможность применения одноканальной электрокардиограммы (ОЭКГ) для экспресс диагностики ДДЛЖ. Материал и методы. Проведено комплексное клиничко-инструментальное обследование 511 работников (493 мужчин и 18 женщин, в возрасте от 32 до 60 лет) высокогорного промышленного предприятия, рабочие площадки которого расположены на высоте от 2800 до 3800 метров над уровнем моря. Методы исследования включали: клинический осмотр, стандартную и ОЭКГ, эхокардиографию (ЭХОДКГ) и лабораторно-биохимические анализы. ДДЛЖ сердца определяли методом ЭХОДКГ на аппарате Sono Site Micro Maxx Belse X2 по общепринятой методике [1]. Одновременно у 86 работников определяли ДДЛЖ с помощью датчика ОЭКГ (DuoEK 118, фирмы Leri Medical) по разработанной нами методике [2]. Результаты исследования. Среди обследованных 511 работников предприятия было выявлено 65 человек (12.7%) с ДДЛЖ. Результаты клинических и ЭХОДКГ исследований показали, что лица с ДДЛЖ по сравнению с контрольной группой (75 человек) без ДДЛЖ были существенно старше по возрасту, у них было статистически значимо повышено диастолическое артериальное давление, ЭХОДКГ размеры левого желудочка и левого предсердия. По данным лабораторных исследований у исследуемой группы были значимо выше показатели сахара крови, липопротеидов низкой плотности (ЛНП), триглицеридов и снижено количество липопротеидов высокой плотности (ЛВП). Показатели стандартной ЭКГ в анализируемых группах существенно не отличались. ДДЛЖ сердца, определенная методом спектрального анализа у 86 человек в сравнении с ЭХОДКГ методом показала высокую чувствительность (0.81) и специфичность (0.97). Заключение. Метод спектрального анализа ОЭКГ с использованием искусственного интеллекта можно рекомендовать для экспресс диагностики и мониторинга ДДЛЖ сердца. Необходимы дальнейшие исследования основных и дополнительных факторов риска развития ДДЛЖ сердца в условиях ВГ.

**Ключевые слова:** высокогорье, гипоксия, диастолическая дисфункция левого желудочка сердца, спектральный анализ ОЭКГ, артериальная гипертензия.

Введение.

ДФЛЖ характеризует способность миокарда расширяться и расслабляться, а нарушения ее определяются методом ЭХОДКГ или во время катетеризации сердца. Распространенность ДДЛЖ сердца среди взрослого населения в целом на равнине колеблется от 20 до 36 % [3,4]. В мировой литературе опубликовано всего одно популяционное исследование, в которой изучалась частота встречаемости различных степеней ДДЛЖ сердца в зависимости от высоты над уровнем моря. Установлена значительная положительная связь между высотой проживания и ДДЛЖ сердца (особенно степенью I и II) среди людей, живущих на высотах более 1500 метров над уровнем моря [5]. Имеются также данные, полученные на небольшом числе наблюдений о том, что высота 3840 метров над уровнем моря была независимым фактором риска ДДЛЖ сердца среди подростков-шерпов [6]. Показано также, что даже 6 дней пребывания на высоте 4350 м может привести к нарушению диастолической функции левого желудочка (ДФЛЖ), причем наибольший эффект наблюдался на вторые сутки у 11 испытуемых

мужского пола, одновременно с возникновением острой горной болезни [7]. Ограниченное число публикаций о влиянии ВГ на развитие ДДЛЖ сердца, а также все усиливающееся освоение высокогорных территорий с целью разработки и добычи различных месторождений массовый туризм, альпинизм и паломничество требуют проведения дальнейших углубленных научных исследований в этом направлении.

Целью настоящего исследования было изучить частоту развития ДДЛЖ сердца и факторы риска ее развития у работников высокогорного промышленного предприятия. Исследовалась также возможность применения спектрального анализа ОЭКГ для экспресс-диагностики и мониторинга ДДЛЖ сердца в условиях ВГ.

**Материал и методы.** Проведено комплексное клинико-инструментальное обследование **511** работников (493 мужчин и 18 женщин, в возрасте от 32 до 60 лет) высокогорного промышленного предприятия, рабочие площадки которого расположены на высоте от 2800 до 3800 метров над уровнем моря. Методы исследования включали: клинический осмотр, стандартную и ОЭКГ, ЭХОДКГ и лабораторно-биохимические анализы (общий анализ крови, сахар крови, липопротеиды высокой и низкой плотности, триглицериды и трансаминазы сыворотки крови). ДДЛЖ сердца определяли методом ЭХОДКГ на аппарате Sono Site Micro Maxx Belse X2 по общепринятой методике [1]. Одновременно у **86** работников определяли ДДЛЖ сердца с помощью датчика ОЭКГ (DuoEK 118, фирмы Leri Medical) по разработанной нами методике [2]. Статистическую обработку результатов проводили с использованием пакета прикладных программ SPSS 16 for Windows. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05. Описание нормально распределенных количественных признаков представлено в виде среднего значения и стандартного отклонения ( $M \pm \sigma$ ). Описание количественных признаков, распределение которых не соответствует нормальному закону, приведено в виде медианы и межквартильного размаха  $Me$  ( $Q1$ ;  $Q3$ ). Сравнение двух нормально распределенных независимых выборок проводилось при помощи критерия Стьюдента. Сравнение количественных данных, не соответствующих нормальному закону распределения, проводилось при помощи критерия Манна–Уитни.

#### **Результаты исследования.**

Среди обследованных 511 работников промышленного предприятия было выявлено 65 человек (12.7%) с ДДЛЖ сердца, при этом у 62 из них был установлен диагноз гипертонической болезни I стадии, I-II степени. Результаты клинических и ЭХОДКГ исследований показали (табл. 1), что лица с ДДЛЖ сердца по сравнению с контрольной группой (75 человек) без ДДЛЖ были существенно старше по возрасту ( $P=0.000$ ), у них было статистически значимо повышено диастолическое артериальное давление ( $P=0.032$ ), ЭХОДКГ размеры левого желудочка ( $P=0.000$ ) и левого предсердия ( $P=0.000$ ).

Таблица 1. Показатели артериального давления, эхокардиографии и ЭКГ у лиц с ДДЛЖ по сравнению с контрольной группой ( $M \pm \sigma$  или  $Me$  ( $Q1$ ;  $Q3$ ), в зависимости от нормальности распределения).

Описательные статистики и сравнение средних в группах

Параметры	группа	N	Описательные статистики	Значимость различия (P)
Возраст	исследуемая группа	65	47,5±9,4	0,000
	контрольная группа	75	36,7±8,4	
Систолическое артериальное давление, мм рт. ст.	исследуемая группа	63	120 (119 – 130)	0,071
	контрольная группа	74	120 (113 – 130)	
Диастолическое артериальное давление, мм рт. ст.	исследуемая группа	63	80 (79 – 85)	0,021
	контрольная группа	74	80 (74 – 81)	
Конечно-диастолический размер левого желудочка, мм	исследуемая группа	61	51,6±3,3	0,000
	контрольная группа	75	48,9±3,1	
Конечно-систолический размер левого предсердия, мм	исследуемая группа	61	33,8±3,5	0,001
	контрольная группа	75	31,9±3,3	
Фракция выброса левого желудочка, %	исследуемая группа	61	65,2±4,3	0,697
	контрольная группа	75	65,5±3,5	
Конечно-диастолический размер левого предсердия, мм	исследуемая группа	61	30 (29 – 33)	0,000
	контрольная группа	75	28 (26 – 30)	
Длительность зубца P, мсек	исследуемая группа	64	98,7±16,9	0,071
	контрольная группа	75	93,0±19,8	
Длительность интервала PQ, мсек	исследуемая группа	64	149,0±19,8	0,334
	контрольная группа	75	145,5±21,9	

По данным лабораторных исследований (табл. 2) у исследуемой группы были значимо выше показатели сахара крови (P=0.013), ЛНП (P=0.040), триглицеридов (P=0.000) и снижено количество ЛВП (P=0.036). Показатели стандартной ЭКГ в анализируемых группах существенно не отличались.

Таблица 2. Лабораторные показатели у лиц с ДДЛЖ по сравнению с контрольной группой (M±σ или Me (Q1; Q3).в зависимости от нормальности распределения).

#### Описательные статистики и сравнение средних в группах

Параметр	группы	Описательные статистики	Значимость (P)
Возраст	Контрольная группа	38 (32 – 43)	P = 0,000
	Исследуемая группа	50 ± 9	
Глюкоза крови	Контрольная группа	4,7 (4,5 – 5,1)	P = 0,013
	Исследуемая группа	5,0 (4,6 - 5,4)	
ЛВП	Контрольная группа	1,01 (0,91 – 1,21)	P = 0,036
	Исследуемая группа	0,96 (0,83 - 1,04)	
ЛНП	Контрольная группа	2,64 (2,21 – 3,25)	P = 0,040
	Исследуемая группа	3,15 ±0,74	
Триглицериды	Контрольная группа	1,16 ± 0,44	P = 0,000
	Исследуемая группа	1,43 (1,14 - 2,10)	
Трансаминаза-АЛТ	Контрольная группа	20,0 (15,4 – 30,7)	P = 0,199
	Исследуемая группа	22,9 (16,8 - 35,8)	



Трансаминаза-АСТ	Контрольная группа	19,0 (17,4 – 22,8)	P = 0,762
	Исследуемая группа	19,5 (16,6 - 25,7)	
Эритроциты (RBC)	Контрольная группа	5,3 ± 0,47	P = 0,473
	Исследуемая группа	5,3 (5,1 - 5,6)	
Гемоглобин (HGB)	Контрольная группа	162 (154 – 171)	P = 0,248
	Исследуемая группа	160 (154 – 166)	
Лейкоциты (WBC)	Контрольная группа	7,7 (5,7 – 10,1)	P = 0,526
	Исследуемая группа	7,9 ± 1,6	
Тромбоциты (PLT)	Контрольная группа	249 ± 51	P = 0,604
	Исследуемая группа	253 ± 55	

Метод определения ДДЛЖ сердца по нашей методике [2] в сравнении с ЭХОДКГ продемонстрировал высокую чувствительность (0,81) и специфичность (0,97). Прогностическая значимость положительного результата (0,87) и прогностическая значимость отрицательного результата (0,96) оказалась также очень высокой.

#### Обсуждение.

Известно, что организм человека во время пребывания в условиях ВГ испытывает нагрузку прежде всего на сердечно-сосудистую систему, которая приводит в первые дни адаптации к усилению сократительной функции миокарда и ухудшению его диастолического расслабления [8-10]. Выявлена высокая распространенность и значительная положительная связь между числом кластеров метаболических факторов риска и ДДЛЖ среди населения, проживающего на большой высоте, особенно у взрослых среднего возраста [11,12].

Среди обследованных 511 работников промышленного предприятия было выявлено 65 человек (12,7%) с ДДЛЖ сердца, при этом у 62 из них был установлен диагноз гипертонической болезни I стадии, I-II степени. Относительно меньшая частота ДДЛЖ у работников промышленного предприятия, расположенного на высотах от 2800 до 3800 метров над уровнем моря, по нашему мнению, связана с тем, что при приеме на работу они проходят комплексное медицинское обследование и лица с явными сердечно-сосудистыми заболеваниями не допускаются к работе в условиях ВГ. Кроме того, возраст обследованных нами контингента не превышал 60 лет. Высокая распространенность АГ и предгипертонии выявлена и среди работающего населения на больших высотах в Китае, с очень низким уровнем осведомленности, лечения и контроля [13]. Установлено, что у пациентов с легкой и умеренной АГ систолическое АД в высокогорье повышается более чем на 20 мм рт. ст. [14]. Показано также, что у лиц с АГ при подъеме на большие высоты (5400 метров) происходит дальнейшее повышение АД, которое сохраняется во время пребывания на высоте (12 дней), причем более значительно у пожилых людей [15]. Такие же данные были получены в исследовании HIGHCARE-Andes Lowlanders Study [16] на высоте 3259 метров при суточном мониторинге АД у шахтеров на высоте 4500 метров в Китае [17]. Важно, что восстановление диастолической функции сердца после кратковременного пребывания (50 дней) на большой высоте (3700 метров) не происходит в течение 15 дней [18]. Две-три недели пребывания в гипобарических и гипоксических условиях сменяющиеся нормоксией, подвергают сердечно-сосудистую, респираторные и эндокринные компенсаторные механизмы хроническому стрессу [19]. Высокую восприимчивость людей с АГ к ВГ объясняют повышением чувствительности периферических и центральных хеморецепторов, а также изменениями в кальциевом обмене [20]. Показано, что пациенты с гипертрофией левого желудочка (ГЛЖ) имели значительно чаще большие размеры левого предсердия и ДДЛЖ сердца, чем пациенты без ГЛЖ [21]. Установлено, что масса миокарда ЛЖ и выраженная ДДЛЖ сердца независимо друг от друга имеют неблагоприятное прогностическое значение для развития ХСН у больных с АГ, а выраженная ДДЛЖ сердца более значима для ее развития, чем наличие ГЛЖ сердца [22].

Результаты наших клинических и ЭХОДКГ исследований показали, что лица с ДДЛЖ по сравнению с контрольной группой (75 человек) без ДДЛЖ были существенно старше по возрасту, у них было статистически значимо повышено диастолическое артериальное давление, размеры левого желудочка и левого предсердия. Показатели стандартной ЭКГ в анализируемых группах существенно не отличались. Следует подчеркнуть, что вышеуказанные ЭХОДКГ параметры в исследуемой группе не превышали общепринятых нормальных значений, но они были значимо выше, чем в контрольной группе. Это свидетельствует о том, что выявленные изменения носят компенсаторный характер, что подтверждается отсутствием гипертрофии миокарда как по данным ЭКГ, так и по данным ЭХОДКГ и отсутствием клинических симптомов ХСН. В тоже время мы предполагаем, что у части наших работников можно обнаружить «скрытые» признаки диастолической сердечной недостаточности с помощью теста с физической нагрузкой и определением уровня предсердного натрийуретического гормона. Следует разобраться и в том, имеется ли ДДЛЖ у выявленных работников в низкогорье, где они постоянно проживают, или же она появляется в высокогорье, где они работают? Для ответа на эти вопросы необходимы дальнейшие исследования. Важно отметить, что ДДЛЖ сердца возникает задолго до появления ГЛЖ сердца, что подтвердили и наши результаты.

По данным лабораторных исследований у исследуемой группы были значимо выше показатели сахара крови ( $P=0.013$ ), ЛНП ( $P=0.040$ ), триглицеридов ( $P=0.000$ ) и снижено количество ЛВП ( $P=0.036$ ). Эти показатели в исследуемой группе не выходили за пределы общепринятых нормальных значений, но они были существенно выше, чем в нашей контрольной группе. Мы полагаем, что это можно объяснить возрастной разницей исследуемой и контрольной групп.

Учитывая неизбежность перехода ДДЛЖ сердца в стадию клинической диастолической, а затем и систолической ХСН, необходимо мониторировать это состояние с помощью метода, который не требует больших затрат времени и материальных ресурсов и проводить профилактические мероприятия у работников высокогорных предприятий. Полученные нами результаты о высокой чувствительности и специфичности метода спектрального анализа ОЭКГ с использованием искусственного интеллекта, позволяют рекомендовать для этих целей предложенный нами способ диагностики ДДЛЖ сердца.

Выводы. Метод спектрального анализа ОЭКГ с использованием искусственного интеллекта можно рекомендовать для экспресс диагностики и мониторинга ДДЛЖ сердца в условиях ВГ. Необходимы дальнейшие исследования основных и дополнительных факторов риска развития ДДЛЖ сердца в условиях ВГ (артериальная гипертензия, высотная гипоксия, легочная артериальная гипертензия, физические нагрузки, холод, нарушения жирового обмена, курение, синдром ночного апноэ и др.).

## ЛИТЕРАТУРА

1. C.Mitchell, P.S.Ranko, L.A.Blauwet, B.Canaday et.al. Guidelines for performing a comprehensive transthoracic echocardiographic examination in adults: recommendations from the american society of echocardiography. J Am Soc Echocardiogr. Jan; 32(1):1-64. Doi: 10.1016/j.echo.2018.06.004. Epub 2018 Oct 1. (2019)
2. I.K.Moldotashev, Y.A.Bogdanov, A.A.Sorokin. Evaluation of the possibility of using spectral analysis of a single-channel ECG for the diagnosis of diastolic dysfunction of the left ventricle of the heart. Heart, Vessels and Transplantation 7: 329-37. Doi: 10.24969/hvt.2023.424. (2023)
3. S.H.Wan, M.W.Vogel, H.H.Chen. Pre-clinical diastolic dysfunction. J Am Coll Cardiol 63:407-16. (2014)
4. E.E.van Riet, A.W.Hoes, K.P.Wagenaar, A.Limburg et.al. Epidemiology of heart failure: the prevalence of heart failure and ventricular dysfunction in older adults over time. A systemic review. Eur J Heart Fail. 18:242-52. Doi: 10.1002/ejhf.483 (2016)

5. C.Zheng, X.Wang, H.Tang, Z.Chen et.al. Habitation altitude and left ventricular diastolic function: a population-based study. *J Am Heart Assoc.* Feb 2; 10(3): e018079. doi: 10.1161/JAHA.120.018079. (2021)
6. C.Maufrais, T.Rupp, P.Bouzat, G.Doucende et.al. Heart mechanics at high altitude: 6 days on the top of Europe. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging.* 18:1369-1377.[PubMed] [Google Scholar].(2017)
7. X.Qi, S.Xu, R.Ma, L. Jiang et.al. Comparison of echocardiographic parameters in healthy Chinese children born and living at high altitude or at sea-level. *Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi.* 43:774-781.[PubMed] [Google Scholar].(2015)
8. S.Mehata S, N.Shrestha, S.Ghimire, E.Atkins et. al. Association of altitude and urbanization with hypertension and obesity: analysis of the Nepal Demographic and Health Survey 2016. *Int Health.* Feb 24;13(2):151-160. doi: 10.1093/inthealth/ihaa034.(2021)
9. R.T.Mallet, J.Burtscher, J-P.Richalet, G.P.Millet et. al. Impact of High Altitude on Cardiovascular Health: Current Perspectives. *Vasc Health Risk Manag.* 17:317-355.(2021)
10. A.Bernabe-Ortiz, R.M.Carrillo-Larco. Urbanization, Altitude and Cardiovascular Risk. *Glob Heart.* Jun 21;17(1):42. doi: 10.5334/gh.1130. eCollection 2022. PMID: 35837362 (2022)
11. X.Huang, Y.Hu, L.Du, X.Lin. Et. al. Metabolic syndrome in native populations living at high altitude: a cross-sectional survey in Derong, China. *BMJ Open.* Jan 6;10(1):e032840. doi: 10.1136/bmjopen-2019-032840.(2020)
12. C.Zheng, Z.Chen, L.Zhang, X.Wang et.al. Metabolic risk factors and left ventricular diastolic function in middle-aged Chinese living in the Tibetan plateau. *J Am Heart Assoc.* 8:e010454. Doi: 10.1161/JAHA.118.010454. [PubMed] [Google Scholar].(2019)
13. Y.Shang, C.Chang, J.Zhang, Y.Jiang et.al. Prevalence and risk factors associated with hypertension and prehypertension in a working population at high altitude in China: a cross sectional study. *Environment Health Prev Med.* 22.19. Doi: 10.1186/s 12199-017-0634-7.(2017)
14. L.Hofstetter, U.Scherrer, S.F. Rimoldi. Going to high altitude with heart disease. *Cardiovascular medicine.* 20 (4):87-95.(2017)
15. G.Parati, G.Bilo, A.Faini, B.Bilo et.al. Changes in 24 h ambulatory blood pressure and effects of angiotensin 11 receptor blockage during acute and prolonged high-altitude exposure: randomized clinical trial. *Eur Heart J.* 35:3113-3122.(2014)
16. G.Bilo, F.C.Villafuerte, A.Faini, C.Anza-Ramirez et.al. Ambulatory blood pressure in untreated and treated hypertensive patients at high altitude: the High Altitude Cardiovascular Research-Andes study. *Hypertension* 65:1266-1272.(2015)
17. S.Yang, C.Tian, F.Yang, Qi.Chen et.al. Cardiorespiratory function, resting metabolic rate and heart rate variability in coal miners exposed to hypobaric hypoxia in highland workplace. *Peer J.* 10:e13899. Doi: 10.7717/peerj.13899.(2022)
18. Q.Zhou, S.Yang, Y. Luo, Y.Qi. A randomly-controlled study on the cardiac function at the early stage of return to the plains after short-term exposure to high altitude. *PloS ONE.* v.7, issue 2, e31097. Doi:10.1371/journal.pone.00311097.(2012)
19. D.Vinnikov, V.Krasotski. Healthy worker survival effect at a high altitude mine: prospective cohort observation. *Sci Rep,* 12:13903. Doi: 10.1038/s41598-022-18331-4. (2022)
20. G.Parati, P.Agostoni, B.Basnyat, G.Bilo et.al. Clinical recommendations for high altitude exposure of individuals with pre-existing cardiovascular conditions. *European Heart Journal.* 0, 1-11. Doi: 10.1093/eurheart/ehx720.(2018)
21. A.Diaz-Lazo, C.Barrientos-Huamani, C.cordova-Rosales. Factors associated with left ventricular hypertrophy in adults living at high altitude city in Peru. *Rev. Fac. Med. Hum. Enero* 21(1): 82-89. Doi: 10.25176/RFMH. V21il.3270.(2021)
22. V.R.Veber, M.P.Rubanova, S.V.Zhmaylova, P.M.Gubskaya. Heart failure development in patients with arterial hypertension and various variants of heart remodeling. *Cardiovascular therapy and profilactic,* 7 (7).(2007)

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-124-133  
УДК 616.33-002-71

## СИМПТОМ ИЗЖОГИ У ПАЦИЕНТОВ С ГЭРБ И БЕЗ ГЭРБ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ GERD-HRQL

**САБИТОВА ГУЛЬЗАДА АЙДАРБЕКОВНА**

Интерн 7 курса НАО Медицинского университета Астана  
Врач-интерн 7 курса  
Астана, Казахстан

**АБЕУОВА БИБИГУЛЬ АМАНГЕЛЬДИЕВНА**

НАО Медицинского университета Астана  
Профессор кафедры семейной медицины №3, доктор медицинских наук, профессор  
Астана, Казахстан

**АШИРМАТОВА ИСИДА БАХИТОВНА**

НАО Медицинского университета Астана  
Ассистент кафедры семейной медицины №3, магистр медицины  
Астана, Казахстан

**ЖИРЕНБАЕВА АЛИЯ МАРАТОВНА**

Городскую поликлинику №14 города Астана  
Врач гастроэнтеролог  
Астана, Казахстан

---

**Аннотация:** В статье представлены итоги опроса двух групп респондентов, первая группа респонденты без гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ), вторая группа с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ) с использованием опросника GERD-HRQL (Gastroesophageal Reflux Disease-Health-Related Quality of Life). Опросник включает вопросы, направленные на оценку тяжести симптомов ГЭРБ, таких как изжога, отрыжка, боль в груди и проблемы с глотанием, а также влияние этих симптомов на качество жизни, включая сон, социальную активность и рабочую способность. С помощью данного инструмента было возможно объективно оценить, как симптомы ГЭРБ отражаются на повседневной жизни пациентов, а также определить степень их воздействия на физическое и эмоциональное благополучие. Результаты опроса позволили более точно оценить качество жизни пациентов с симптомами ГЭРБ. Полученные данные также могут быть использованы для дальнейших исследований и разработки оптимальных подходов к терапии ГЭРБ, направленных на улучшение качества жизни пациентов.

**Ключевые слова:** ГЭРБ, качество жизни, опрос, изжога.

---

В 1996 году Веланович разработал инструмент для оценки качества жизни, связанного со здоровьем при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) (GERD-HRQL)[1]. С тех пор GERD-HRQL является одним из наиболее широко используемых инструментов для оценки тяжести симптомов, качества жизни и ответа на лечение у пациентов с ГЭРБ. GERD-HRQL переведен и валидирован на различные языки по всему миру. GERD-HRQL одобрен Европейским обществом эндоскопической хирургии. Кроме того, Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США выпустило отраслевое руководство, в котором GERD-HRQL указан как хорошая «первичная конечная точка эффективности» для подачи заявок на получение разрешений на медицинские изделия, связанные с лечением ГЭРБ [2]. Он прост в использовании, лаконичен, но не был использован ранее в Казахстане.

Симптомы ГЭРБ могут оказывать глубокое влияние на качество жизни пациентов. Как следствие, могут возникнуть нарушения сна, проблемы с приемом пищи и питья, повышенная общая тревожность или даже нарушение социальной активности и производительности труда. Было обнаружено, что симптомы ГЭРБ оказывают влияние на качество жизни, аналогичное влиянию других хронических заболеваний, таких как ишемическая болезнь сердца[3]. Недавно Веланович провел всесторонний обзор, в котором проанализировал 25 лет реального использования GERD-HRQL. В общей сложности было выявлено 767 статей, в которых цитируется или используется GERD-HRQL[4]. Таким образом, в последние годы все большее значение приобретает впечатление пациентов об эффективности лечения, и улучшение симптомов является основной целью терапии ГЭРБ.

**Материалы и методы исследования:** Опросник GERD-HRQL состоит из 11 пунктов, которые сосредоточены на различных аспектах симптомов ГЭРБ. Первые шесть пунктов оценивают симптомы изжоги; пункты 7 и 8 направлены на дисфагию; пункт 9 посвящен вздутию живота; пункт 10 оценивает эффекты от приема лекарственных препаратов; и последний пункт оценивает удовлетворенность пациента текущим состоянием своего здоровья. Наилучший возможный общий балл GERD-HRQL составляет 0 (бессимптомный по всем пунктам), а наихудший возможный балл — 50 (недееспособен по всем пунктам).

В опросе участвовали 2 группы респондентов. Первая группа 59 респондента прошедшие опрос онлайн, это группа тех кто не обращался за врачебной помощью в поликлинику по поводу ГЭРБ. Вторая группа 31 пациента были поставлены на учет с ГЭРБ в поликлиниках №14, №13 города Астана.



Рисунок 1. Характеристика групп по полу.

В обеих группах женщин было больше чем мужчин в 3 раза. В первой группе респонденты без ГЭРБ количество женщин составляет – 44(77%), мужчин – 13 (23%) от общего количества участников. Во второй группе пациенты с ГЭРБ женщин – 22 (71%), мужчин – 9 (29%).

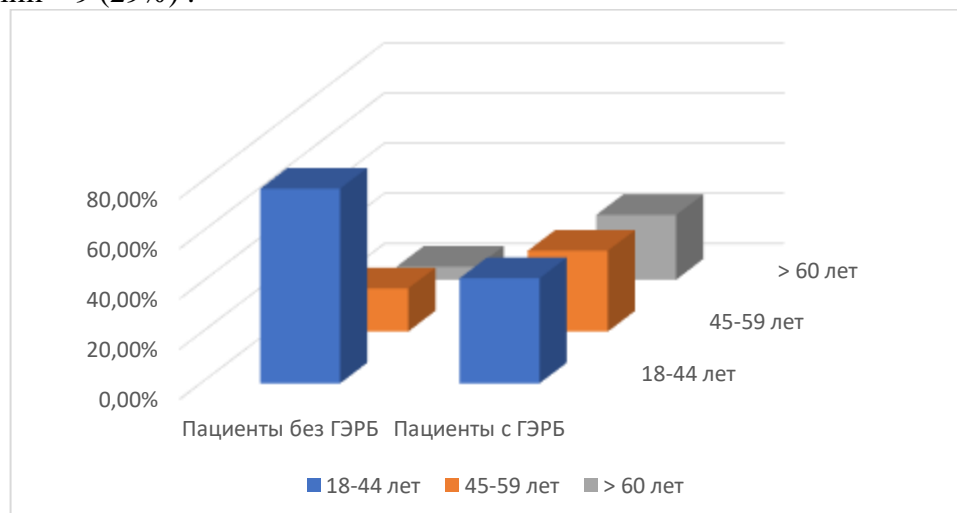
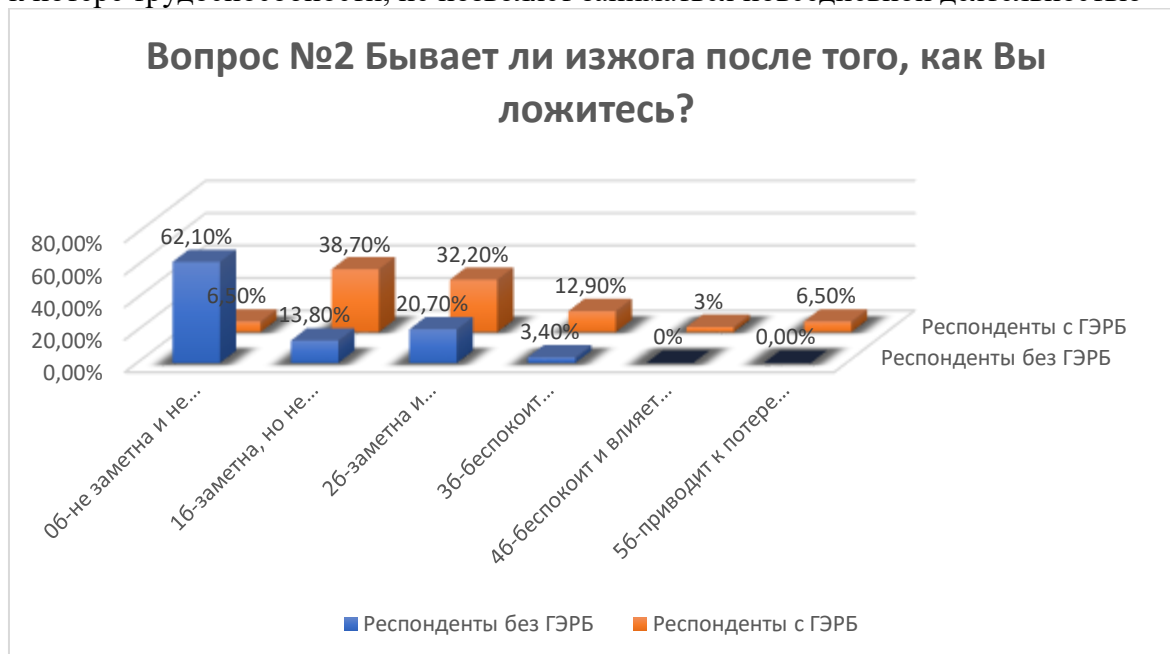


Рисунок 2. Характеристика групп по возрасту

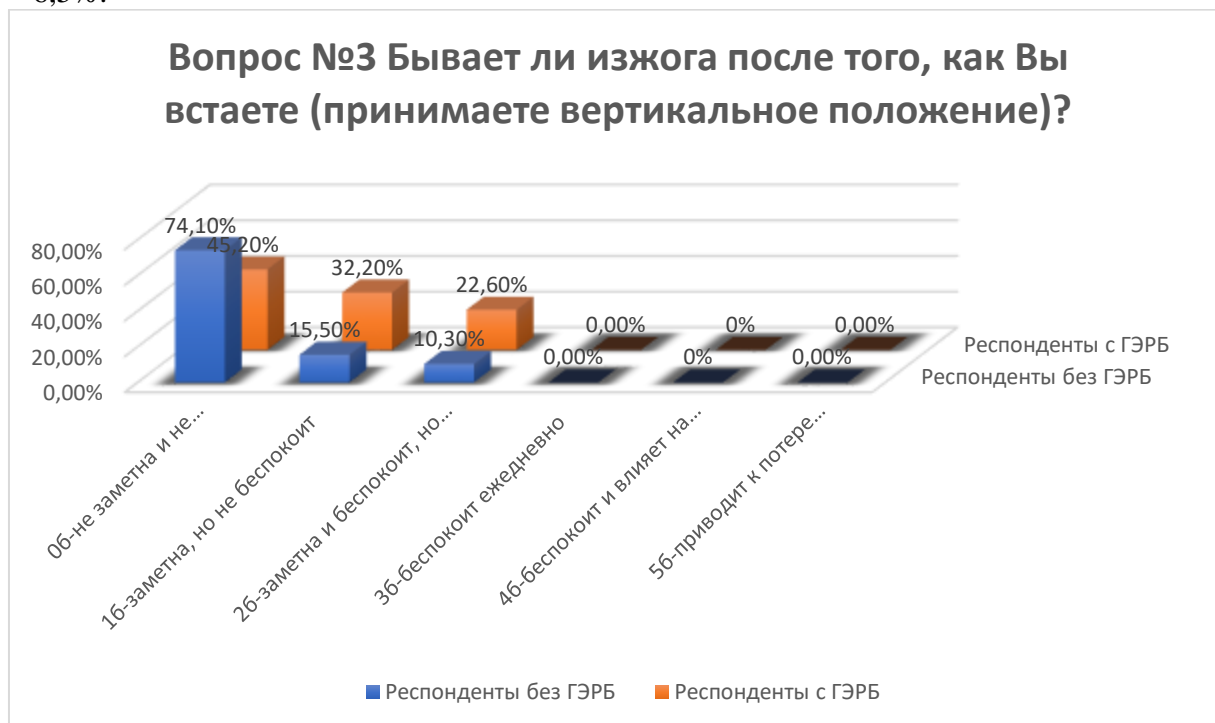
По итогам опроса средний возраст респондентов без ГЭРБ 33,5 лет . с ГЭРБ составляет 47,3 лет. Распределение по возрасту выглядело следующим образом. В возрасте 18-44 лет количество респондентов без ГЭРБ составляет 78% , с ГЭРБ 42% . В возрасте 45-59 лет количество респондентов без ГЭРБ 17% , с ГЭРБ 32%. В возрасте старше 60 лет респондентов без ГЭРБ 5% , с ГЭРБ 26%. Следовательно можно понять что в без ГЭРБ респонденты были в основном молодого возраста, с ГЭРБ преобладают участники молодого и среднего возраста.



На Вопрос №1 Насколько сильна у вас изжога? Респонденты без ГЭРБ ответили следующим образом , ответ 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят - 38% , 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 29% , 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 26%, 3 балла - беспокоит ежедневно - 5%, 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 0% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью - 2% . Респонденты с ГЭРБ ответили 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят - 0% , 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 42% , 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 39%, 3 балла - беспокоит ежедневно - 10%, 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 7% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью - 3% .

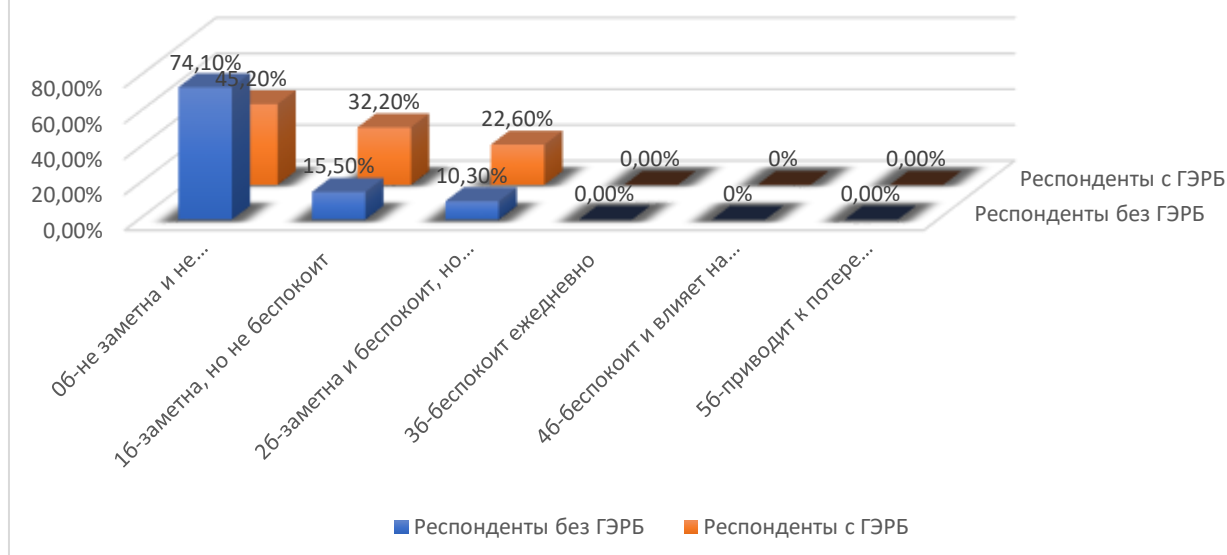


На Вопрос №2 Бывает ли изжога после того, как Вы ложитесь? Респонденты без ГЭРБ ответили следующим образом, ответ 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят - 62% , 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 14% , 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 21%, 3 балла - беспокоит ежедневно - 3%, 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 0% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью - 0% . Респонденты с ГЭРБ ответили 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят – 6,5% , 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 39% , 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 32%, 3 балла - беспокоит ежедневно - 13%, 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 3% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью – 6,5%.



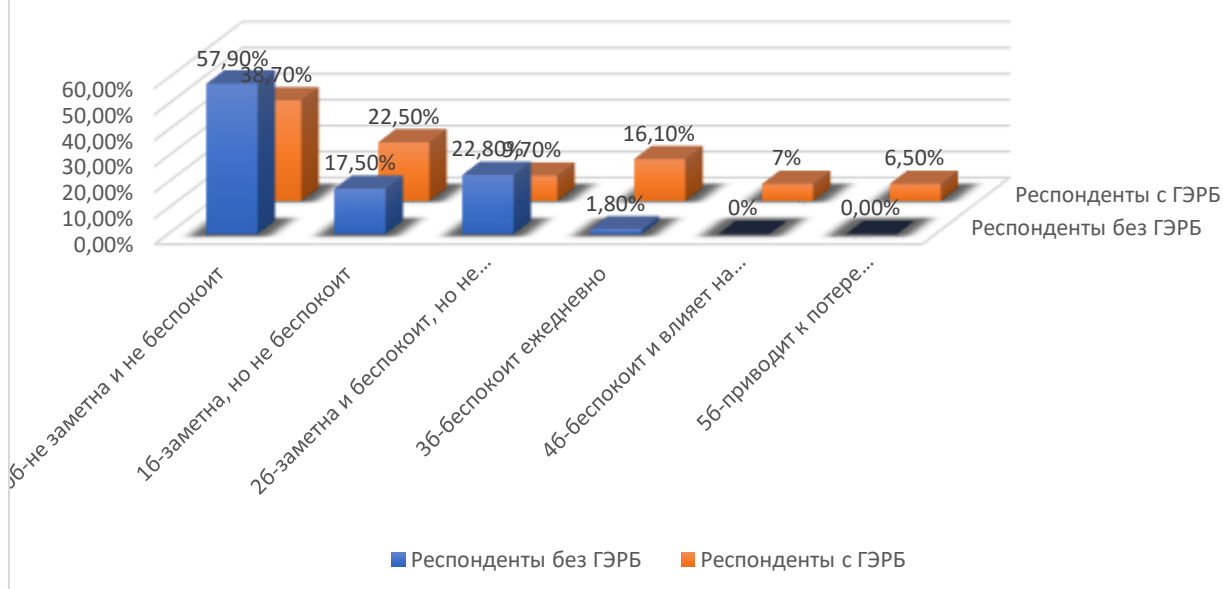
На Вопрос №3 Бывает ли изжога после того, как Вы встаете (принимаете вертикальное положение)? Респонденты без ГЭРБ ответили следующим образом , ответ 0 баллов – симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят - 74% , 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 16% , 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 10%, 3 балла - беспокоит ежедневно - 0%, 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 0% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью - 0% . Респонденты с ГЭРБ ответили 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят - 45% , 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 32% , 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 23%, 3 балла - беспокоит ежедневно - 0%, 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 0% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью - 0%.

### Вопрос №3 Бывает ли изжога после того, как Вы встаете (принимаете вертикальное положение)?



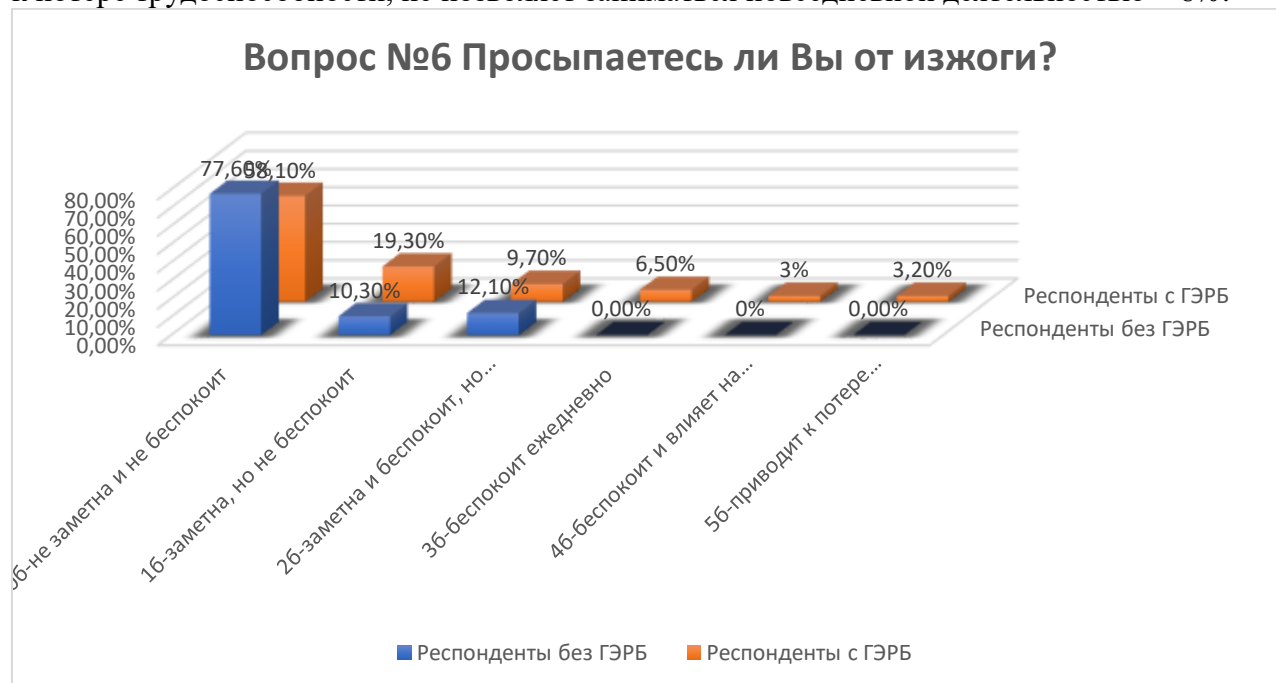
На Вопрос №4 Бывает ли изжога после еды? Респонденты без ГЭРБ ответили следующим образом, ответ 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят - 38%, 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 26%, 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 34%, 3 балла - беспокоит ежедневно - 2%, 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 0% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью - 0%. Респонденты с ГЭРБ ответили 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят - 16%, 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 26%, 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день – 35,5%, 3 балла - беспокоит ежедневно – 22,5%, 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 0% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью - 0%.

### Вопрос №5 Вынуждает ли изжога менять питание?

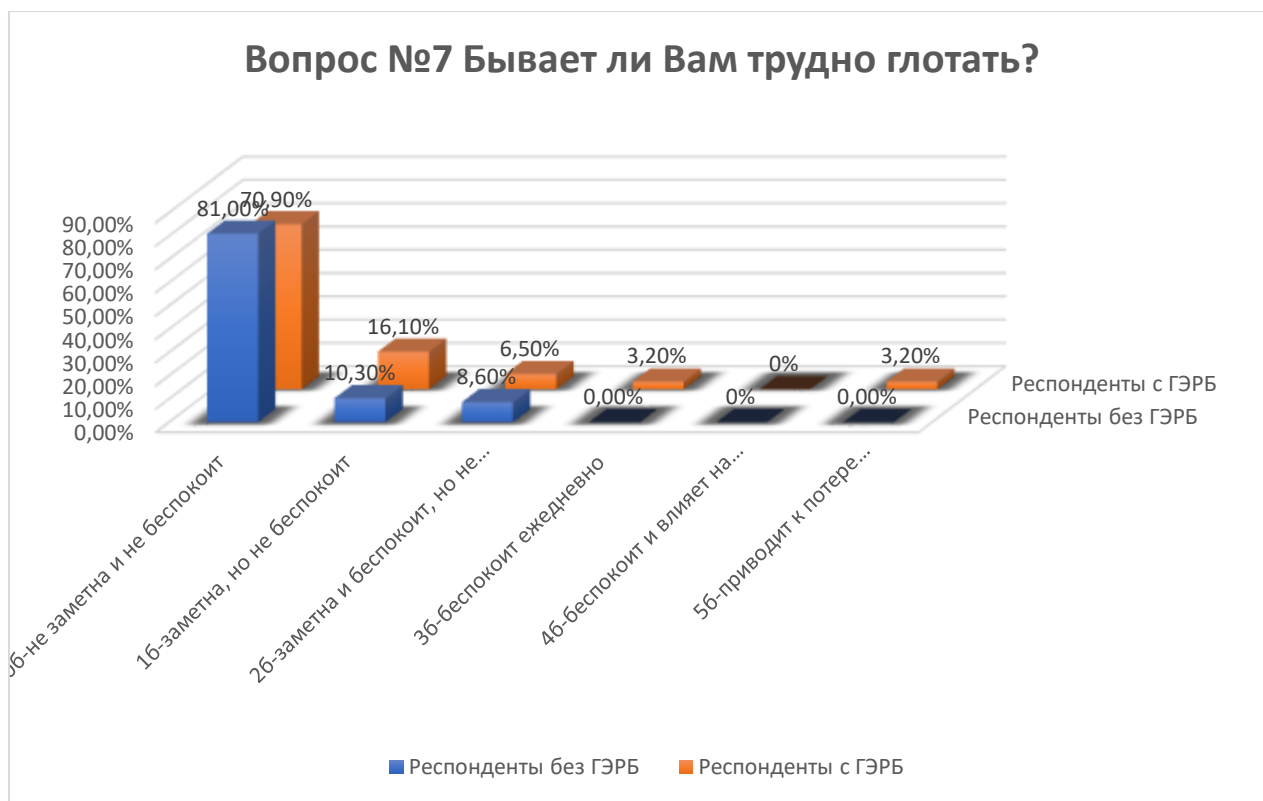




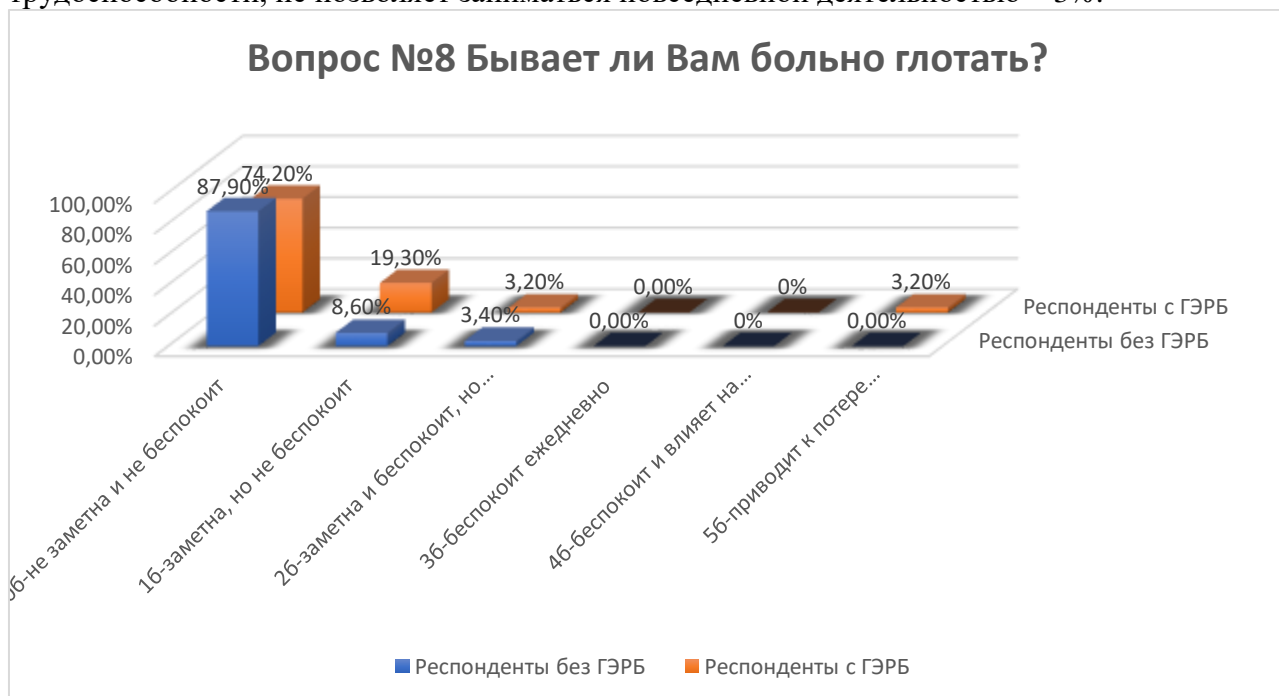
На Вопрос №5 Вынуждает ли изжога менять питание? Респонденты без ГЭРБ ответили следующим образом, ответ 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят - 58% , 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 17% , 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 23%, 3 балла - беспокоит ежедневно - 2%, 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 0% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью - 0% . Респонденты с ГЭРБ ответили 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят – 39% , 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 22% , 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 10%, 3 балла - беспокоит ежедневно - 16%, 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 7% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью – 6%.



На Вопрос №6 Просыпаетесь ли Вы от изжоги? Респонденты без ГЭРБ ответили следующим образом, ответ 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят - 78% , 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 10% , 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 12%, 3 балла - беспокоит ежедневно - 0%, 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 0% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью - 0% . Респонденты с ГЭРБ ответили 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят – 58% , 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 19% , 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 10%, 3 балла - беспокоит ежедневно - 7%, 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 3% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью – 3%.



Вопрос №7 Бывает ли Вам трудно глотать? Респонденты без ГЭРБ ответили следующим образом, ответ 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят - 81% , 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 10% , 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 9% , 3 балла - беспокоит ежедневно - 0% , 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 0% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью - 0% . Респонденты с ГЭРБ ответили 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят – 71% , 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 16% , 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 7% , 3 балла - беспокоит ежедневно - 3% , 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 0% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью – 3%.

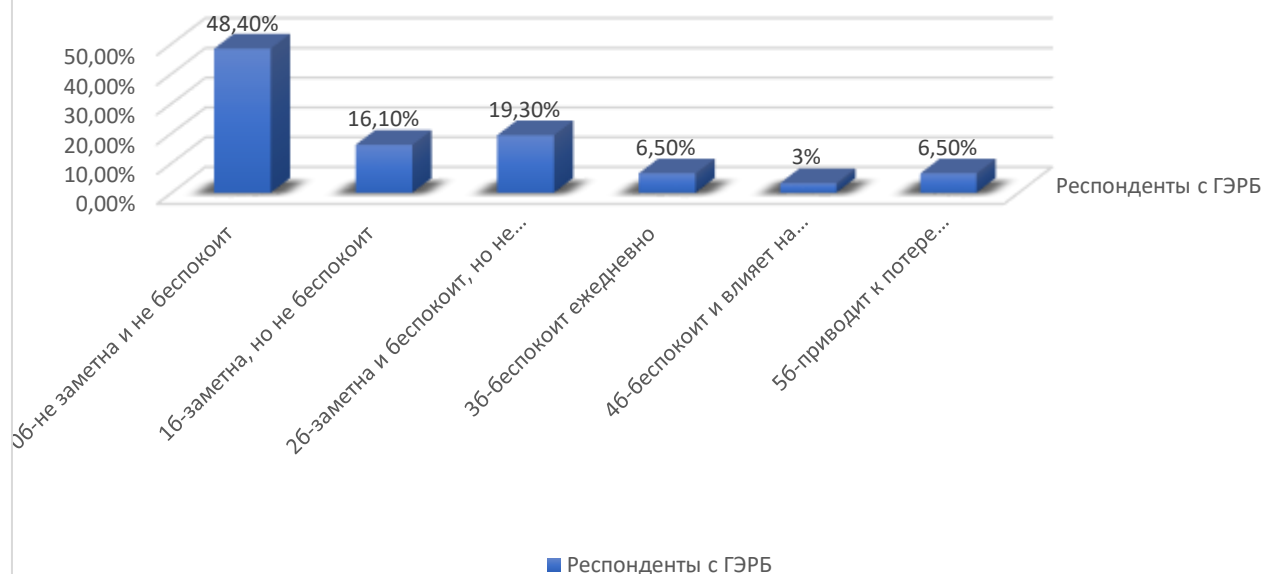


На Вопрос №8 Бывает ли Вам больно глотать? Респонденты без ГЭРБ ответили следующим образом, ответ 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят - 88% , 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 9% , 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 3%, 3 балла - беспокоит ежедневно - 0%, 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 0% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью - 0% .Респонденты с ГЭРБ ответили 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят – 74% , 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 20% , 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 3%, 3 балла - беспокоит ежедневно - 3%, 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 0% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью – 0%.



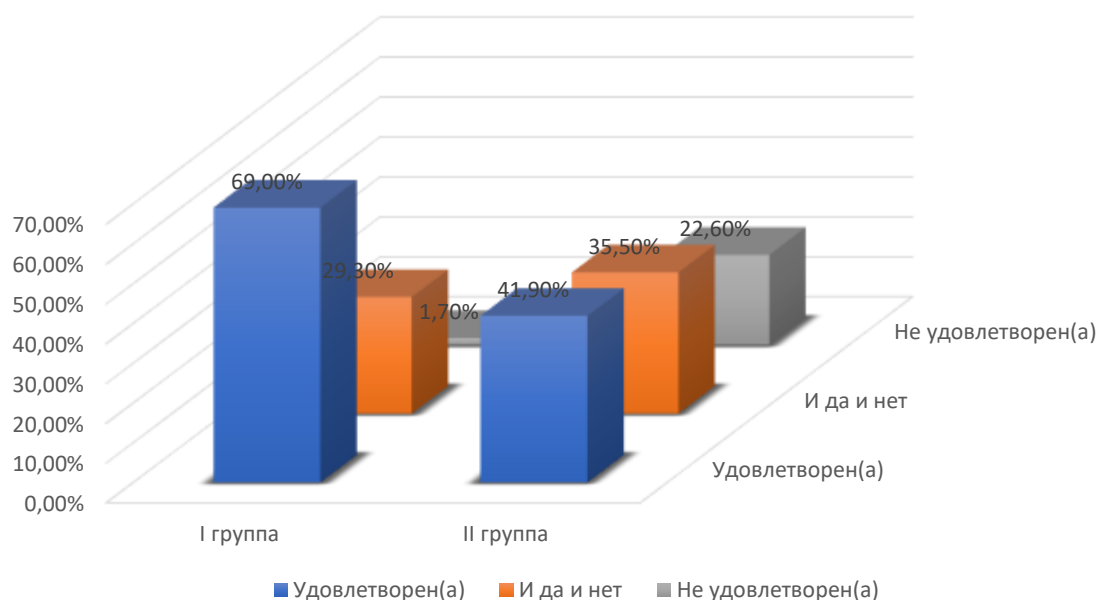
На Вопрос №9 Бывает ли у Вас вздутие живота или чувство распирания? Респонденты без ГЭРБ ответили следующим образом, ответ 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят - 35% , 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 22% , 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 33%, 3 балла - беспокоит ежедневно - 7%, 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 3% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью - 0% . Респонденты с ГЭРБ ответили 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят – 26% , 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 19% , 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 19%, 3 балла - беспокоит ежедневно - 16%, 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 7% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью – 13%.

### Вопрос №10 Если Вы принимаете лекарства от изжоги, мешает ли их прием Вашей повседневной деятельности?



На Вопрос №10 Если Вы принимаете лекарства от изжоги, мешает ли их прием Вашей повседневной деятельности? Респонденты с ГЭРБ ответили 0 баллов –симптомы (проблемы) не заметны и не беспокоят – 48% , 1 балл - симптомы (проблемы) заметны, но не беспокоят - 16% , 2 балла - симптомы (проблемы) заметны и беспокоят, но не каждый день - 19%, 3 балла - беспокоит ежедневно - 7%, 4 балла - беспокоит и влияет на повседневную деятельность - 3% и 5 баллов - приводит к потере трудоспособности, не позволяет заниматься повседневной деятельностью – 7%.

### Вопрос №11 Насколько Вы удовлетворены Вашим состоянием в настоящее время?



На Вопрос №11 Насколько Вы удовлетворены Вашим состоянием в настоящее время? Респонденты без ГЭРБ ответили следующим образом, вариант Удовлетворен(а) отметили 69%, И да и нет 29%, Не удовлетворен(а) 2%. Респонденты с ГЭРБ отметили вариант Удовлетворен(а) отметили 42%, И да и нет 35%, Не удовлетворен(а) 23%.

**Выводы:** В нашем исследовании женщин было больше чем мужчин в 3 раза. Средний возраст респондентов без ГЭРБ - 33,5 лет, с ГЭРБ составляет - 47,3 лет. Изжога у пациентов с ГЭРБ была в 100% случаях, без ГЭРБ – у 62,1%. Изжога в положении лежа у респондентов с ГЭРБ – у 93%, у респондентов без ГЭРБ - у 38%. Изжога в вертикальном положении у респондентов с ГЭРБ – у 54,8%, у респондентов без ГЭРБ – у 25,8%. Изжога после еды была у респондентов с ГЭРБ – в 83,8% случаях, у респондентов без ГЭРБ – в 62,1%. Наличие изжоги вынудила изменить рацион питания у респондентов с ГЭРБ – в 61,8 случаях %, без ГЭРБ – у 42,1%. Просыпались по ночам от изжоги респонденты с ГЭРБ – 41,7%, респонденты без ГЭРБ – 22,4%. Эпизоды, когда трудно было глотать респондентам с ГЭРБ – в 29% случаях, респондентам без ГЭРБ – в 18,9%. Боль при глотании периодически отмечалась у респондентов с ГЭРБ – у 25,7%, без ГЭРБ – у 12%. Вздутие живота или чувство распираания у респондентов с ГЭРБ - у 74,6%, без ГЭРБ – у 51,6%. Респондентам с ГЭРБ принимающим лекарства от изжоги, их прием лекарств мешал в повседневной жизни в 51,4% с лучаях. В 41,9% случаях р еспонденты с ГЭРБ были удовлетворены своим состоянием, респонденты без ГЭРБ в 69% случаях.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Velanovich V. The development of the GERD-HRQL symptom severity instrument. *Dis Esophagus*. 2007;20:130-4. doi: 10.1111/j.1442- 2050.2007.00658.x
2. Velanovich V, Vallance SR, Gusz JR, et al. Quality of life scale for gastroesophageal reflux disease. *J Am Coll Surg* 1996;183:217–24. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
3. [Validity and reliability of the Persian version of the Gastroesophageal Reflux Disease Health-Related Quality of Life questionnaire | BMJ Open Gastroenterology](#)
4. Velanovich, V. 25 Years of the GERD-HRQL symptom severity instrument: an assessment of published applications. *Surg Endosc* **37**, 255–265 (2023). <https://doi.org/10.1007/s00464-022-09463-9>

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-134-137

## ГИПОТЕЗЫ РАЗВИТИЯ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

**SHORENA KATAMADZE**

High-tech Hospital Medcenter

**Abstract.** *Currently more than 55 million people have dementia worldwide, over 60% of whom live in low-and middle-income countries. Every year, there are nearly 10 million new cases. Dementia results from a variety of diseases and injuries that affect the brain. Alzheimer disease is the most common form of dementia and may contribute to 60–70% of cases. Dementia is currently the seventh leading cause of death and one of the major causes of disability and dependency among older people globally.*

*The exact causes of Alzheimer's disease are still unknown. There are several theories in medicine: cholinergic, amyloid, tau hypothesis and infectious hypothesis. Genetic predisposition plays an important role in the development of the disease.*

*Determining the causes of Alzheimer's disease continues, this issue is important for humanity*

**Key words:** *Alzheimer's disease Dementia cholinergic, amyloid, tau and infectious hypothesis*

По оценкам Всемирной организации здравоохранения, из 10 миллионов новых случаев деменции, регистрирующихся ежегодно, 60% приходится на болезнь Альцгеймера. Деменция — одна из основных причин инвалидности людей пожилого возраста, утрата когнитивных и практических навыков. Деменция развивается незаметно: человек сначала теряет способность абстрактно мыслить, ориентироваться в новых местах и запоминать новую информацию. Он становится замкнутым, подозрительным, иногда агрессивным. Со временем деменция приводит к полному распаду личности. [1]. [2]. [3]. [5],

Симптомы болезни Альцгеймера зависят от стадии заболевания. На начальном этапе они неявные: человек не может вспомнить недавний разговор, забывает номера телефонов, часто переспрашивает собеседников о теме беседы. На более поздних стадиях пациент перестаёт узнавать родных и друзей, не может разговаривать, самостоятельно питаться. Его личность, а затем и способность самостоятельно себя обслуживать практически полностью утрачиваются [4]. [5],

По мнению авторов деменцию обнаруживают примерно у 20% людей старше 65 лет. Более 50 миллионов людей во всём мире страдают деменцией. Через 20–30 лет это число может увеличиться в 2–3 раза и достичь 150 миллионов человек. Это связано со старением популяции: продолжительность жизни растёт, в мире число пожилых людей становится больше, соответственно увеличивается и процент пациентов с деменцией во всем мире. [16]. [7],

Причина деменции — болезнь Альцгеймера. На её долю приходится от 50 до 70% случаев патологии. Также деменцию может спровоцировать болезнь Пика, болезнь Крейтцфельда — Якоба, сосудистые патологии, черепно-мозговые травмы и инфекции, в том числе ВИЧ. [8]. [9], [10].

При болезни Альцгеймера в нейронах головного мозга накапливается патологический белок- бета-амилоида. Из-за этого со временем ухудшаются, а затем и утрачиваются когнитивные (мыслительные) функции. Вначале пациент испытывает трудности с памятью — не может вспомнить, где живёт, может потеряться на улице, перестаёт узнавать знакомые предметы. Затем утрачиваются навыки: как готовить еду, ходить в магазин, убирать дом. По мере прогрессирования болезни могут появиться расстройства речи, тревожность, депрессия, подозрительность. Основные триггеры, которые могут спровоцировать болезнь Альцгеймера: гендерная принадлежность: женщины болеют чаще, так как продолжительность их жизни обычно выше; возраст старше 65 лет; синдром Дауна, при котором у человека появляется дополнительная 21-я хромосома; черепно-мозговые травмы; нарушения сна:

трудности с засыпанием, бессонница, беспокойный сон; лишний вес; курение; сахарный диабет; артериальная гипертензия — повышенное артериальное давление; сердечно-сосудистые патологии; низкий уровень образования и низкая умственная активность на протяжении жизни.

Точные причины болезни Альцгеймера пока неизвестны. В медицине есть несколько теорий: холинергическая, амилоидная, тау и инфекционная гипотеза. Важную роль в развитии болезни играет генетическая предрасположенность.

**Холинергическая гипотеза:** Хронологически первой была предложена холинергическая гипотеза, согласно которой болезнь вызывается сниженным синтезом нейромедиатора ацетилхолина.

Согласно холинергической гипотезе, болезнь Альцгеймера развивается из-за недостатка в головном мозге ацетилхолина — вещества, которое передаёт сигналы между нервными клетками. учёные стали применять для лечения когнитивных нарушений лекарственные препараты, которые препятствуют избыточному разрушению ацетилхолина в головном мозге. Но, такие лекарства не излечивают болезнь Альцгеймера и малоэффективны на стадии деменции. Они используются только при лёгких когнитивных расстройствах. В настоящее время эта гипотеза считается маловероятной, поскольку медикаменты, призванные скорректировать дефицит ацетилхолина, имеют невысокую эффективность, однако на её основе было создано большинство существующих методов поддерживающей терапии. Предполагаются иные холинергические эффекты, например, инициация крупномасштабной агрегации амилоида, ведущая к генерализованному нейровоспалительному процессу

**2) Амилоидная гипотеза:** В 1991 году была предложена «амилоидная гипотеза», согласно которой базовой причиной заболевания являются отложения бета-амилоида (Aβ). Ген, кодирующий белок (APP), из которого образуется бета-амилоид, расположен на 21 хромосоме. К тому же APOE4, основной генетический фактор риска болезни Альцгеймера, приводит к избыточному накоплению амилоида в тканях мозга ещё до наступления симптомов.

В 2018 году, согласно данным Ассоциации по изучению болезни Альцгеймера, было отмечено, что уменьшение размера бета-амилоидных бляшек в тканях мозга замедляет снижение когнитивных функций. Уверенной корреляции накопления бляшек с потерей нейронов не обнаружено. В настоящее время амилоидная гипотеза является основной, но и она не позволяет объяснить всё многообразие явлений при болезни Альцгеймера. Амилоидная гипотеза возникла после тщательного исследования пациентов, страдающих от болезни Альцгеймера. У них в мозге были обнаружены скопления дефектного белка — бета-амилоида, который появляется в организме из-за генетических мутаций.

Такие скопления бета-амилоида — бляшки — приводят к тому, что клетки мозга начинают отмирать. В результате у пациента страдает способность к мышлению, а со временем его личность и вовсе стирается.

Накопление бета-амилоида считается не непосредственной причиной болезни, а скорее триггером, запускающим последовательность нейродегенеративных изменений, многие из которых, включая таупатии и гибель нейронов, проявляются лишь спустя годы. Что именно запускает собственно накопление бета-амилоида, а также как именно оно влияет на тау-белок, и как это накопление можно предотвратить, остаётся неизвестным.

**3) Тау-гипотеза берёт за основу негативное воздействие на мозг тау-белка — вещества, которое чаще всего обнаруживается в нейронах центральной нервной системы.**

В норме тау-белок участвует в сборке микротрубочек — внутренней арматуры клетки. Но иногда он перестаёт работать как следует. При этом молекулы тау-белка склеиваются друг с другом, образуют клубки и больше не могут служить опорой для клеток мозга. каскад нарушений запускается отклонениями в структуре тау-белка. Предположительно, нити гиперфосфорилированного тау-белка начинают объединяться между собой, образуя в итоге нейрофибриллярные клубки внутри нервных клеток.

**Тау-гипотеза:** Наряду с амилоидной гипотезой изучается тау-гипотеза, согласно которой каскад нарушений запускается отклонениями в структуре тау-белка. нити гиперфосфорилированного тау-белка начинают объединяться между собой, образуя в итоге нейрофибрилярные клубки внутри нервных клеток. Это вызывает дезинтеграцию микротрубочек и коллапс транспортной системы внутри нейрона, приводя сначала к нарушению биохимической передачи сигналов между клетками, а затем и к гибели самих клеток.

**4) Инфекционная гипотеза:** В последние годы научное сообщество все чаще стало говорить об инфекционном происхождении болезни Альцгеймера. Ученые Луисвиллского института обнаружили в мозге людей, погибших от болезни Альцгеймера, возбудитель пародонтита — *Porphyromonas gingivalis*. Причем это был не первый случай, когда два эти фактора были взаимосвязаны между собой. В экспериментах на мышах эта инфекция приводила к колонизации мозга бактериями и увеличению вырабатывания бета-амилоида (A $\beta$ ) — обычно ассоциируемых именно с болезнью Альцгеймера.<sup>[82]</sup>

*Потеря слуха* может быть ранним проявлением болезни Альцгеймера и предвестником деменции. Благодаря ряду научных исследований было установлено, что пожилые люди (особенно мужчины), имеющие потерю слуха, имеют больший риск развития болезни Альцгеймера и деменции по сравнению с нормально слышащими людьми. Риск заболевания увеличивается вместе с ухудшением слуха.

Изменения в физиологическом тракте, отвечающем за слуховое восприятие, ведут к структурным изменениям мозга. При потере слуха мозг начинает работать намного интенсивнее, чтобы человек мог воспринять, что говорят люди. Этот механизм истощает умственную энергию человека, необходимую для других функций (память, мышление и т. д.), что может стать причиной болезни Альцгеймера. На основе результатов научных исследований гипотеза зависимости между степенью потери слуха и возрастом риска развития болезни Альцгеймера получила подтверждение.

Не все слабослышащие подвержены заболеванию болезнью Альцгеймера

Многочисленные исследования показали, что наследственность и болезнь Альцгеймера тесно связаны: если в предыдущих поколениях были случаи этого заболевания, то выше вероятность, что оно возникнет у потомков.

Определение причин болезни Альцгеймера продолжается, этот вопрос важен для человечества



## REFERENCES

1. Alexander M. Kulminski, Ethan Jain-Washburn, Elena Loiko, Yury Loika, Fan Feng, Irina Culminkskaya, Associations of the APOE  $\epsilon$ 2 and  $\epsilon$ 4 alleles and polygenic profiles comprising APOE-TOMM40-APOC1 variants with Alzheimer's disease biomarkers, *Aging*, 2022 Nov 17; 14(24):pp9782-9804. doi: 10.18632/aging.204384.
2. *Vashadze SH* About Dementia J. Experimental and Clinical Medicine, 2017, 4, pp.75-77 [http://www.jecm.ge/summary2017\\_4.htm](http://www.jecm.ge/summary2017_4.htm) pp.75-77  
**DOI:** <https://doi.org/10.52340/jecm.2021.616>
3. Vashadze Shorena, Kekenadze Mariam, Brunjadze Sophio, Chikhradze Ana, Katamadze Shorena, Kajaia Medea Characteristics of dementia in patients with diabetes mellitus The journal Emergency Medicine (Ukraine) Том 18, № 1, 2022 pp 68-72 DOI: <https://doi.org/10.22141/2224-0586.18.1.2022.1463>
4. *Jan Potempa, Mike Dragunow, Maurice A. Curtis, Richard L. M. Faull, Eric C. Reynolds.* Porphyromonas gingivalis in Alzheimer's disease brains: Evidence for disease causation and treatment with small-molecule inhibitors (англ.) // *Science Advances*. — 2019-01-01. — Vol. 5, iss. 1. — P. eaa03333. — ISSN 2375-2548. — doi:10.1126/sciadv.aau3333. Архивировано 24 октября 2019 года.
5. Study confirms the link between hearing loss and dementia in older adults (англ.). Alzheimer's Society
6. The Facts On Hearing Loss and Alzheimer Type Dementia (англ.). Hearnnet Online (20 марта 2017).
7. *Knopman, D. S.* Failure to demonstrate efficacy of aducanumab: An analysis of the EMERGE and ENGAGE trials as reported by Biogen, December 2019 : [англ.] / D. S. Knopman, D. T. Jones, M. D. Greicius // *Alzheimer's & Dementia : журн.* — 2021. — Vol. 17, no. 4. — P. 696–701. — doi:10.1002/alz.12213. — PMID 33135381.
8. *Mullard, A.* Landmark Alzheimer's drug approval confounds research community : Many scientists say there is not enough evidence that Biogen's aducanumab is an effective therapy for the disease. : [англ.] // *Nature : журн.* — 2021. — 8 June. — doi:10.1038/d41586-021-01546-2.459. — doi:10.1002/gps.1489. — PMID 16676288.
9. Raha, S., Ghosh, A., Dutta, D., Patel, D. R., & Pahan, K. (2021). Activation of PPAR $\alpha$  enhances astroglial uptake and degradation of  $\beta$ -amyloid. *Science Signaling*, 14(706), eabg4747. PMID 34699252 doi:10.1126/scisignal.abg4747
10. Ricks D. (2021). Has a treatment for Alzheimer's been sitting on pharmacy shelves for decades? Scientists have two possible candidates Архивная копия от 2 ноября 2021 на Wayback Machine. Medical Xpress

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-138-142

## A REVIEW STUDY ON COLON CANCER: SYMPTOMS, RISK FACTORS, PATHOPHYSIOLOGY AND TREATMENT STRATEGIES

VARTIKA

General Medicine Student (5019), Karaganda Medical University, Karaganda Kazakhstan

PUNIT KUMAR

Department of Morphology, Karaganda Medical University, Karaganda Kazakhstan

---

**Abstract.** *The colon is part of the large intestine and extends between the caecum and rectum. It plays an important role in terminal digestion. Colon diseases are related to everyday problems like diarrhea or constipation. The more serious clinical condition may lead to colon cancer. Colon cancer, also known as colorectal cancer, is the third most common type of cancer worldwide. This type of cancer mainly affects older people with age above 50 years. Many other factors are also associated with colon cancer such as diet, inflammatory bowel diseases, family history, and mutations etc. This is recognized as heterogeneous disease and develops via genetic and epigenetic changes. This review covers the pathophysiology of colon cancer, its symptoms, risk factors, and explores epidemiology. Including this, treatment options are also discussed.*

**Keywords:** *Colorectal Cancer; Mutations; Epigenetic changes; Molecular Marker, CEA*

---

### Introduction

The colon is the longest part of the large intestine that is present between the caecum and rectum. The size of the colon is about 1.5m in length. Anatomically it is subdivided into four parts ascending colon, transverse colon, descending colon, and sigmoid colon. Histologically, the colon comprises mucosa, submucosa, muscularis externa, and serosa/adventitia. The mucosa of the colon comprises simple columnar epithelium with microvilli. The mucosa does not have villi and contains crypts of Lieberkuhn where enteroendocrine cells and goblet cells are present. Morphologically colon has semilunar folds that are called haustra. The longitudinal muscles of muscularis externa form characteristic features of colon termed as taeniae coli (mesocolic taenia, omental taenia, and free or liberal taenia). The function of colon includes absorption of water, sodium, potassium, chloride, temporary storage and feces transportation. Colon also secretes potassium into the lumen. The colon is also the site of gut microflora (anaerobic bacteria) that cause the decomposition of indigestible food ingredients, produce vitamin K, and also support to immune system (Karunaharamoorthy, 2023).

Colon cancer primarily affects the large intestine, particularly the colon and rectum. It typically develops from adenomatous polyps, which can become malignant over time.

Colon cancer is a significant public health issue due to its high incidence and mortality rates. It is the third most common cancer, responsible for about 10% of all cancer cases, and the second cause of cancer-associated deaths. It is often diagnosed at advanced stages generally when limited treatment options remain available. It is estimated that in 2020, about 930,000 deaths, and more than 1.9 million of new cases of colorectal cancer were found associated with colorectal cancer (WHO, Colorectal cancer, 2023).

This article aims to provide a comprehensive overview of these aspects and highlight recent advancements in treatment.

### Pathogenesis

Colon cancer begins with the transformation of normal epithelial cells into adenomatous polyps, which can then progress to carcinoma (Vogelstein et al., 1988). Multiple genetic alterations in both oncogenes and tumor suppressor genes have been found associated with colon cancer. Mutations in the adenomatous polyposis coli (APC) gene are found associated with the development of colorectal tumors (Fearon, 1992). Including APC, genetic mutations such as KRAS, TP53, and epigenetic

changes (histone modifications and DNA methylation), are involved in the tumor development .

Further molecular research suggested that most of the colorectal cancer developed from precursor lesions that transform into adenocarcinoma. Three molecular carcinogenesis for colorectal cancer have been suggested; microsatellite instability, chromosomal instability, and CpG island methylator phenotype (Harada and Morlote, 2020).

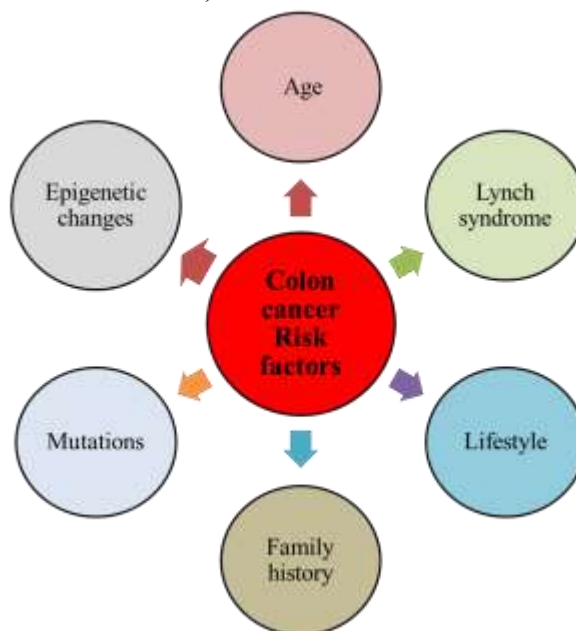
Furthermore, canonical Wnt signaling pathway (Wnt/ $\beta$ -catenin signaling pathway) is also identified as an important signaling pathway associated with colon cancer development. Wnt signaling pathway is also considered as one of the most representative signaling pathways. In colon cancer, this pathway is found disrupted and cause uncontrolled cell division (Zhao et al., 2022). Including this, overexpression and activation of ERK MAPK perform a key role in the progression of colon cancer. Thus, ERK MAPK may be used as a molecular target for its treatment (Fang and Richardson, 2005). One more pathway, phosphatidyl-inositol 3-kinase (PI3K) pathway, is found deregulated in patients with CRC and this is also an important drug target (Papadatos-Pastos et al., 2015). Including this, several drugs (alone or in combination) are targeting PI3K/Akt/mTOR for the treatment of colorectal cancer in clinical trials (Leiphrakpam and Are, 2024).

### Symptoms

Colon cancer symptoms vary depending on the stage and location of the tumor. The common symptoms are fatigue, abdominal pain, constipation, diarrhea, blood in the stool, unexplained weight loss, and low iron levels (WHO, Colorectal Cancer, 2023).

### Risk factors

Several risk factors (Fig. 1) increase the risk of developing colon cancer (WHO, Colorectal Cancer, 2023; National Cancer Institute, 2024):



**Fig. 1:** Risk factors associated with colon cancer (colorectal cancer)

**Age:** Old age is common risk factor. It is observed that generally, the risk for colorectal cancer increases with age, particularly after 50.

**Family History:** A family history of colorectal cancer also increases the risk of development of colorectal cancer. Genetic predispositions, such as Lynch syndrome, and familial adenomatous polyposis (FAP) may significantly raise the risk to develop colorectal cancer.

**Personal History:** having a personal history of colorectal cancer or polyps increases the risk of colorectal cancer. Including this, a personal history of chronic ulcerative colitis or Crohn disease for more than 8 years also increases the risk of developing colorectal cancer.

**Lifestyle:** lifestyle plays a key role in the development of cancers. Unhealthy lifestyles such as diet high in red and processed meats, lack of vegetables and fruits, low physical activity, smoking,

and alcohol consumption. Obesity is also found to increase the risk of colorectal cancer.

Importantly having one or more risk factors does not mean that person will get colorectal cancer. Many people who are exposed to risk factors never develop cancer, while many people develop cancer with no known risk factors. Though, risk factors, epigenetic changes, cell signaling, and mutations play important roles in the development of cancer.

### **Diagnosis**

In addition to the evaluation of family history, and personal history, stool blood analysis, biopsy, imaging, etc., many tests are performed to detect colorectal cancer. Colorectal cancer is classified into Stage 0, Stage I, Stage II, Stage III and Stage IV of colon cancer (National Cancer Institute, 2024). Early detection through screening is crucial for successful treatment.

**Digital rectal exam:** to identify the presence of lumps or anything unusual in the rectum.

**Stool based analysis:** Fecal occult blood test (FOBT) is a laboratory test to check stool for the presence of blood cells. The presence of blood may be a sign of polyps, cancer, or other clinical conditions. This test is performed by two methods such as guaiac fecal occult blood test (FOBT), and fecal immunochemical test (FIT). Furthermore, Fecal DNA testing is also performed to detect colon cancer.

**Screening Methods:** Colonoscopy is considered the gold standard for screening (Medical Advisory Secretariat, 2009). The colonoscope is used for visualization of the rectum and colon for the presence of polyps, abnormal areas, or cancer. A colonoscopy may also have a tool to remove polyps or tissue samples for further analysis. Including colonoscopy, sigmoidoscopy is also used to visualize the rectum and sigmoid colon.

**Biopsy:** it is a routinely used histological technique for the identification of cancer on the basis of morphology of cells and other properties. During this study tumor tissue is also analyzed to check the presence of mutations and Lynch syndrome.

**Imaging Techniques:** these are noninvasive approaches for detecting cancer. After the diagnosis of colon cancer, imaging procedures like CT colonography, MRI, PET Scan, Chest X-ray, etc. are performed for further study. These imaging approaches are also used to detect if cancer cells have spread (metastasis) to other body organs and tissues. Computed Tomographic Virtual Colonoscopy has been successfully used in the detection of colorectal neoplasia (Pickhardt et al., 2003). The PET scan (positron emission tomography scan) is based on the use of radioactive sugar which is injected into the blood and computerized pictures are taken to see where this sugar (glucose) is taken up. Furthermore, the combination of FDG PET and CT has been suggested for the assessment of colorectal cancer (O'Connor et al., 2011).

**Biochemical Markers:** carcinoembryonic antigen (CEA) is a glycoprotein and normally not produced after birth in significant quantities but its elevated level suggests the presence of colorectal cancer. CEA measurement plays a key role in the diagnosis, treatment, and follow-up of patients. It is also found that higher preoperative CEA levels are associated to advance stage or metastatic state of disease and poorer prognosis (Hall et al., 2019; Goldstein and Mitchell, 2005). High level of preoperative CEA are also associated with decreased overall survival after surgical resection. Further, postoperative not reduction in the level of CEA to normal levels suggests inadequate resection of occult systemic disease. Frequent monitoring of postoperative levels of CEA might be potentially beneficial (Goldstein and Mitchell, 2005).

### **Treatment And Prognosis**

Treatment varies based on the stage and may include surgery, radiation, chemotherapy, immunotherapy, and targeted therapy (National Cancer Institute, 2024).

**Surgical Options:** it is the most commonly used treatment option. It includes polypectomy, Local excision, resection of the colon with anastomosis, Resection of the colon with colostomy, Radiofrequency ablation, and Cryosurgery (National Cancer Institute, 2024).

**Radiation Therapy:** to shrink tumors before surgery. It makes it easier to remove cancer. Two preoperative methods are commonly used with different objectives such as; short-course radiotherapy and long-course chemoradiotherapy. Both of these approaches reduce the risk of local relapse (Hafner

and Debus, 2016).

**Chemotherapy:** Chemotherapy is used in different ways neoadjuvant chemotherapy, palliative chemotherapy, and adjuvant chemotherapy. Drugs, the drug 5-fluorouracil (5-FU) is used as the first choice, and other drugs include irinotecan (Camptosar) and oxaliplatin (Eloxatin) (Robinson, 2024).

The chemotherapy is also classified as systemic chemotherapy and regional chemotherapy. In systemic chemotherapy drugs are orally consumed, or injected into vein or muscle. In regional chemotherapy the drug is directly injected into hepatic artery. This process is termed as chemoembolization. This process is also used for cancer treatment that has spread to the liver. The chemotherapy is also combined with other targeted drugs like cetuximab, bevacizumab, or panitumumab (National Cancer Institute, 2024).

#### **Advanced Techniques:**

**Targeted Therapies:** Targeted therapy includes monoclonal antibodies and small molecules. These therapies are generally administered when chemotherapy is not responsive. Some examples of targeted therapies include Tucatinib (Tukysa), Regorafenib (Stivarga), Entrectinib (Rozlytrek), Encorafenib (Braftovi), Lapatinib (Tykerb), Larotrectinib (Vitrakvi), Aflibercept (Zaltrap), Fam-trastuzumab deruxtecan (Enhertu), Bevacizumab (Avastin), Cetuximab (Erbix), Pertuzumab (Perjeta), Panitumumab (Vectibix), Ramucirumab (Cyramza), and Trastuzumab (Herceptin, other names) (Robinson, 2024).

**Cell Therapy:** Chimeric antigen receptor-T (CAR-T) immunotherapy is being explored for its potential in treating solid tumors like colorectal cancer. In this therapy, patient's T-cells are engineered to express a specific receptor that binds to the tumor antigen. These engineered cell are reintroduced control the resilient cancer cells (Sur et al., 2020).

**Gene Therapy:** These approaches include introducing corrective genes to target mutations. As common genetic mutations associated with colorectal cancer are p53 and KRAS mutations, thus gene therapy approaches targeting defected genes like *TP53* (encodes for p53) and *KRAS* (oncogene) in colorectal cancer potentially work as alternative treatment options in addition to standard therapy for colorectal cancer (Hasbullah and Musa, 2021).

Recently US Food and Drug Administration has approved targeted therapy adagrasib (Krazati®) in combination with cetuximab (Erbix®) for advanced colorectal cancer caused by a gene mutation KRAS-G12C (Grisham, 2024).

#### **Conclusion and Future Suggestions**

Colorectal cancer is one of the major causes of cancer-related death around the world. Understanding the pathogenesis, molecular basis, and epidemiology of this disease is crucial for developing effective prevention, diagnosis, and treatment strategies. At the molecular level, it is suggested that colorectal cancer is developed by gene mutations (*p53*, *BRAF*, *KRAS* and microsatellite instability) and epigenetic changes (Vacante et al., 2018). The advancement in understanding the molecular basis of colon cancer has led to significant improvements in treatment. Future research should focus on early detection, personalized medicine, and novel therapeutic approaches for enhanced outcomes, better survival, and reduction in mortality rates.

## REFERENCES:

1. Hasbullah HH, Musa M. Gene therapy targeting p53 and KRAS for colorectal cancer treatment: a myth or the way forward?. *International Journal of Molecular Sciences*. 2021;22(21):11941.
2. Grisham J. FDA Approves First Colorectal Cancer Treatment that Targets KRAS Gene. 2024. <https://www.mskcc.org/news/advanced-colorectal-cancer-treatment-targets-kras-gene-drug-combo>. Accessed on 15 Nov 2024.
3. Sur D, Havasi A, Cainap C, Samasca G, Burz C, Balacescu O, Lupan I, Deleanu D, AlexandruIrimie. Chimeric Antigen Receptor T-Cell Therapy for Colorectal Cancer. *J Clin Med*. 2020 Jan 9;9(1):182.
4. Robinson J. Chemotherapy for Colorectal Cancer. 2024. <https://www.webmd.com/colorectal-cancer/chemotherapy>. Accessed 15 Nov 2024.
5. Hafner MF, Debus J. Radiotherapy for Colorectal Cancer: Current Standards and Future Perspectives. *Visc Med*. 2016 Jun;32(3):172-7.
6. Vacante M, Borzi AM, Basile F, Biondi A. Biomarkers in colorectal cancer: Current clinical utility and future perspectives. *World J Clin Cases*. 2018 Dec 6;6(15):869-881.
7. Goldstein MJ, Mitchell EP. Carcinoembryonic antigen in the staging and follow-up of patients with colorectal cancer. *Cancer Invest*. 2005;23(4):338-51.
8. Hall et al. A Review of the Role of Carcinoembryonic Antigen in Clinical Practice. *Ann Coloproctol* 2019;35(6):294-305.
9. O'Connor OJ, McDermott S, Slattery J, Sahani D, Blake MA. The Use of PET-CT in the Assessment of Patients with Colorectal Carcinoma. *Int J Surg Oncol*. 2011;2011:846512.
10. Medical Advisory Secretariat. Magnetic Resonance (MR) Colonography for Colorectal Cancer Screening: An Evidence-Based Analysis. *Ont Health Technol Assess Ser*. 2009;9(8):1-35.
11. National Cancer Institute. Colon Cancer Treatment (PDQ®)—Patient Version. 2024. <https://www.cancer.gov/types/colorectal/patient/colon-treatment-pdq>. Accessed on 15 Nov 2024.
12. Leiphrakpam PD, Are C. PI3K/Akt/mTOR Signaling Pathway as a Target for Colorectal Cancer Treatment. *Int J Mol Sci*. 2024 Mar 9;25(6):3178.
13. Papadatos-Pastos D, Rabbie R, Ross P, Sarker D. The role of the PI3K pathway in colorectal cancer. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2015 Apr;94(1):18-30.
14. Fang JY, Richardson BC. The MAPK signalling pathways and colorectal cancer. *Lancet Oncol*. 2005 May;6(5):322-7.
15. Zhao H, Ming T, Tang S, Ren S, Yang H, Liu M, Tao Q, Xu H. Wnt signaling in colorectal cancer: pathogenic role and therapeutic target. *Mol Cancer*. 2022 Jul 14;21(1):144.
16. Harada S, Morlote D. Molecular Pathology of Colorectal Cancer. *Adv Anat Pathol*. 2020;27(1):20-26.
17. Fearon ER. Genetic alterations underlying colorectal tumorigenesis. *Cancer Surv*. 1992;12:119-36.
18. Vogelstein, B., et al. (1988). Genetic alterations during colorectal-tumor development. *N Engl J Med*. 1988 Sep 1;319(9):525-32.
19. WHO, Colorectal cancer. 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/colorectal-cancer>. Accessed on 15 Nov 2024.
20. Karunaharamoorthy A. Colon. 2023. <https://www.kenhub.com/en/library/anatomy/the-colon>. Accessed on 15 Nov 2024.
21. Pickhardt PJ et al. Computed Tomographic Virtual Colonoscopy to Screen for Colorectal Neoplasia in Asymptomatic Adults. *New England Journal of Medicine N Engl J Med* 2003;349:2191-2200.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-143-150

## A CONCISE STUDY OF AMR MECHANISMS OF MICROORGANISMS INCLUDED IN THE CRITICAL GROUP OF WHO BACTERIAL PRIORITY PATHOGENS LIST 2024

**DAHAIK ABDULRAHMAN NOOR BAKRI**

General Medicine Second Year Student (Group 2011a), Karaganda Medical University,  
Karaganda, Kazakhstan

**CHAUDHARY SARANSH**

General Medicine Fourth Year Student (Group 4018a), Karaganda Medical University,  
Karaganda, Kazakhstan

**KUMAR PUNIT**

Department of Morphology, Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan

---

**Abstract.** *Antibiotics are developed to control bacterial infections, but the emergence of antimicrobial resistance (AMR) in pathogens is creating challenges to control infectious diseases. Antimicrobial resistance is one of the biggest global health concerns for societies and hospital settings. Bacterial AMR is found directly responsible for millions of deaths every year. Furthermore, antimicrobial resistance is increasing the treatment cost as patients who have infections of antibiotic-resistant pathogens have longer treatment duration and use costly antibiotics. Including this, AMR is also increasing mortality and morbidity. Furthermore, a lack of effective treatment options may worsen the problem. The main cause of AMR is the overuse and misuse of antibiotics in humans, animals, and agriculture. It spreads faster than the identification of new antibiotics. Combating antimicrobial resistance requires a multidimensional approach including the understanding of resistance mechanisms, contributing factors, antimicrobial stewardship, the formation of policies, and the development of new antimicrobial agents effective against resistant pathogens. In this article, we have discussed the antibiotic-resistant mechanisms of pathogens mentioned in the critical group of the World Health Organization (WHO) bacterial priority pathogen list 2024.*

**Keywords:** *Antimicrobial resistance; Pathogens; World Health Organization; Antimicrobial stewardship; Horizontal Gene Transfer*

---

### Introduction

Antimicrobial resistance (AMR), especially bacterial AMR, has become an important global health threat definitely affecting the treatment of bacterial infections and the efficacy of antibiotic treatment (Ho et al., 2024). AMR is one most challenging health-related issues existing in almost all countries. It is estimated that bacterial AMR was directly associated with 1.27 million deaths, and contributed to 4.95 million deaths worldwide in 2019. Furthermore, according to estimates of the World Bank, AMR may be responsible for US\$ 1 trillion additional healthcare expenditure by 2050 (WHO Fact Sheet, 2023). The financial burden may rise if proper measures are not taken and the current trend of antibiotic misuse continues. AMR, mainly due to multidrug-resistant organisms (MDROs), is considered a global health threat and it makes infections difficult to treat and develops negative impacts on patient morbidity and mortality rates, and economic burden (Fu et al., 2021).

AMR does not obey international boundaries, and its effects are observed everywhere and at all income levels. There are many well-known drivers for the spread of antimicrobial resistance which are at the level of people, physicians, pathogens, and government. Some examples of these drivers are overuse and misuse of antimicrobials, lack of awareness of antibiotic resistance, transfer of antimicrobial resistance genes among pathogens, poor infection control, lack of adequate medical facilities, and lack of coordination between countries to frame policies to combat antimicrobial resistance at the global level.

Over the duration of 1990-2021, the trends in AMR mortality demonstrated variations by age and location. During this duration, the deaths due to AMR decreased among children younger than 5 years while such deaths increased among adults aged 70 years and more. The methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* increased the most deaths (attributable deaths, and associated deaths to AMR) globally from 1990 to 2021. Furthermore, among the Gram-negative bacteria, resistance against carbapenems increased more deaths (attributable deaths, and associated deaths to AMR) globally from 1990 to 2021 than any other antibiotic class. It is also estimated that in 2050, AMR could cause about 1.91 million attributable deaths and 8.22 million associated deaths globally (Naghavi et al., 2024).

The COVID-19 pandemic also increased antibiotic consumption and increased the prevalence of AMR among COVID-19 patients (Kariyawasam et al., 2022). It was also observed that among the patients of COVID-19 admitted to the intensive care unit, an increased prevalence of infections caused by carbapenem-resistant *A. baumannii*, methicillin-resistant *S. aureus*, carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, and *C. auris* was found (Segala et al., 2021). During the COVID-19 pandemic, the rate of multidrug-resistant gram-positive and gram-negative bacteria was increased, while the rate of extended-spectrum beta-lactamase inhibitor (ESBL) producing Enterobacteriaceae and carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa* (CRPA) was reduced (Abubakar et al., 2023).

To combat the issue of antimicrobial resistance, WHO has prepared a bacterial priority pathogens list (2024 WHO BPPL). This list was also prepared in 2017, and the list of 2024 is updated and refines the prioritization of pathogens to manage issues related to antibiotic resistance. This list categorized pathogens into three categories as; critical, high, and medium priority groups. The 2024 WHO BPPL covers 24 pathogens from 15 families of antibiotic-resistant bacterial pathogens. This list also covers their global impact and other issues like transmissibility, treatability, and prevention options (World Health Organization, 2024). Similarly, a distinct group of pathogens is described as ESKAPE pathogens including *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Enterobacter spp.* These pathogens were initially identified as critical MDR bacteria that require effective therapies (Miller and Arias, 2024).

This article covers the descriptions of critical group pathogens included in the 2024 WHO BPPL including the mechanism of antibiotic resistance, and strategies to combat antibiotic resistance.

#### **DESCRIPTION OF PATHOGENS MENTIONED IN 2024, WHO BPPL**

The 2024 WHO BPPL contains bacteria that are resistant to last-resort antibiotics, mainly comprising drug-resistant mycobacterium tuberculosis, and other pathogens such as *Neisseria gonorrhoeae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella*, *Shigella* and *Staphylococcus aureus* (World Health Organization, 2024). The study reflects the global effort to systematically prioritize the endemic pathogens on the basis of their role in regional and global health. In the critical priority list, Gram's negative bacteria are resistant to antibiotics like carbapenems, and cephalosporins, and tuberculosis bacteria are resistant to rifampicin. These pathogens pose a global threat due to their ability to develop resistance, and their ability to spread resistance to other pathogens, associated with high burden.

This list incorporates the lessons learned from the previous list of 2017, advancements in the surveillance, and new information about antimicrobial resistance. This list also covers the public health impact caused by these pathogens and also suggests novel products, measures to control infection, and access to antibiotics and vaccines (Jesudason, 2024).

**Table 1:** Priority groups of pathogens (WHO Bacterial Priority Pathogens List, 2024; Ho et al., 2024).

	<b>Priority group of pathogen</b>	<b>Pathogens</b>
1	Critical	<i>Acinetobacter baumannii</i> (Carbapenem-resistant) Enterobacterales (third-generation cephalosporin-resistant)



		( <i>E. coli</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Enterobacter spp.</i> , <i>Citrobacter spp.</i> , <i>Proteus spp.</i> , <i>Serratia spp.</i> , <i>Morganella spp.</i> ) Enterobacterales (Carbapenem-resistant) ( <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Enterobacter spp.</i> , <i>E. coli</i> ) <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (Rifampicin-resistant)
2	High	<i>Salmonella typhi</i> (fluoroquinolone-resistant) <i>Shigella spp.</i> (fluoroquinolone-resistant) <i>Enterococcus faecium</i> (Vancomycin-resistant) <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (Carbapenem-resistant) Non-typhoidal <i>Salmonella</i> (Fluoroquinolone-resistant) <i>Neisseria gonorrhoeae</i> (third-generation cephalosporin, and/or fluoroquinolone-resistant) <i>Staphylococcus aureus</i> (methicillin-resistant)
2	Medium	Group A Streptococci (macrolide-resistant) <i>Streptococcus pneumoniae</i> (macrolide-resistant) <i>Haemophilus influenzae</i> (Ampicillin-resistant) Group B Streptococci (Penicillin-resistant)

Pathogens mentioned in the critical group are considered to pose the highest threat to public health as there are limited treatment options to control infections from these pathogens. These infections are highly transmissible and difficult to control.

#### **Carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii***

*Acinetobacter baumannii* is a Gram-negative, oxidase-negative, catalase-positive, non-motile, non-fermenting coccobacilli (Howard et al., 2012; Nguyen and Joshi, 2021). These are recognized as opportunistic microbes associated with severe infections. *A. baumannii* also causes nosocomial health care-associated infections worldwide. This bacterium has a strong environmental adaptability nature and is capable of forming biofilms (Nocera et al., 2021). Indeed, strains showing fully resistant profiles represent a worrisome problem in clinical therapeutic treatment. Furthermore, *A. baumannii*-associated veterinary nosocomial infections have been reported in recent literature. Particularly, carbapenem-resistant *A. baumannii* can be considered an emerging opportunistic pathogen in human medicine as well as in veterinary medicine.

Carbapenems are broad-spectrum antibiotics that are reserved for the treatment of pathogens expressing MDR. These antibiotics belong to  $\beta$ -lactams antibiotics that contain penicillins, monobactams, and cephalosporins, etc (Aurilio et al., 2022). However, the structure of carbapenems has some similarities with penicillins but possesses an additional pyrroline ring. This additional pyrroline ring provides protection to the beta-lactam ring from the degradation from bacterial lactamases. The resistance against carbapenem has severe implications for patients and hospital epidemiology (Smith et al., 2024).

Carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* (CRAB) is assumed to be resistant to nearly all antibiotics (CDC, 2021). CRAB performs colonization and infection mainly among hospitalized patients (Bartal et al., 2022). Some CRAB expresses carbapenemase that inactivates carbapenem antibiotics. Antibiotic Resistance Laboratory Network (AR Lab Network) investigations during 2019 revealed that carbapenemase genes were present almost in 83% of tested CRAB isolates (CDC, 2021). These genes can disperse among bacteria, and increase the chances of spreading of multidrug resistance will spread. Resistance to carbapenems significantly decreases the treatment options for patients. It is found that two categories of carbapenemase gene-positive *Acinetobacter baumannii* (CP-CRAB). The more common type CP-CRAB has carbapenemase encoding gene which is also identified among *Acinetobacter spp.* More common gene encodes OXA-23-like, OXA-24/40-like, and OXA-58-like oxacillinases. Some CP-CRAB (less common) are reported to have carbapenemase-encoding mobile genes (KPC, IMP, NDM, VIM, OXA-48-like) (CDC, 2021). There are very limited

options for CRAB and combination therapies including high-dose ampicillin-sulbactam combined with high-dose tigecycline, polymyxins, etc. are suggested as good treatment options (Bartal et al., 2022). One study suggested that carbapenem-hydrolysing class D beta-lactamases (CHDLs) are common widespread beta-lactamases having carbapenemase properties in *A. baumannii*. These enzymes are related to clavulanic acid-resistant beta-lactamases, represented by OXA-23, OXA-24 and OXA-58, encoded by chromosome or plasmid. *A. baumannii* also has intrinsic carbapenem-hydrolysing oxacillinase which may contribute carbapenem resistance. Including this, porin or penicillin-binding protein modifications may also play a role in carbapenem resistance in *A. baumannii* (Poirel and Nordmann, 2006).

### **Third-generation cephalosporin-resistant *Enterobacterales***

The order *Enterobacterales* comprises the family *Enterobacteriaceae* and with more than 250 species. They are among the most common human pathogens responsible for many infections like urinary tract infections, gastroenteritis, bloodstream infections etc. (Doern, 2024). *Enterobacterales* include *Enterobacter spp.*, *Klebsiella spp.*, and *E. coli* (Ho et al., 2024). Mostly all *Enterobacteriaceae* (except *Salmonella spp.*) synthesize intrinsic encoded beta-lactamases encoded by bacterial chromosome which play an important role in intrinsic resistance of individual species among *Enterobacteriaceae*. The production of broad-spectrum beta-lactamases has provided resistance against ampicillin, first-generation cephalosporins, ticarcillin, and piperacillin. The plasmid-encoded extended-spectrum  $\beta$ -lactamases (ESBLs) hydrolyze oxymino-cephalosporins, penicillins, and other cephalosporins, except for cephamycin (cefotaxime and cefotetan). The chromosomal AmpC  $\beta$ -lactamases are inducible and resistant to almost all penicillins and cephalosporins, to  $\beta$ -lactamase inhibitors, and aztreonam. Plasmid-mediated AmpC  $\beta$ -lactamases are uninducible and have a similar substrate profile as chromosomal (Susic, 2004). It is also suggested that resistance against third-generation cephalosporin in *Enterobacterales* is mainly due to plasmid-mediated extended-spectrum  $\beta$ -lactamases (ESBLs), AmpC  $\beta$ -lactamases, and OXA-type  $\beta$ -lactamases (Logan et al., 2014; Balley et al., 2021). It is also assumed that *Enterobacteriaceae* infections, ESBL production causes high mortality and delay in effective therapy (Schwaber and Carmeli, 2007).

Dasgupta-Tsinikas et al. (2022) identified many risk factors for urinary tract infections due to third-generation cephalosporin-resistant *Enterobacterales* such as; prior acute healthcare utilization, underlying medical conditions, and prior antibiotic exposure. The suggested treatment options for third-generation cephalosporin-resistant *Enterobacterales* include targeted antibiotic therapy (Paul et al., 2022).

### **Carbapenem-resistant *Enterobacterales***

These *Enterobacterales* are resistant to Carbapenems (Imipenem, ertapenem, and meropenem). This group of microorganisms is associated with pneumonia, urinary tract infections, bloodstream infections, and other infections. It is estimated that in the USA about 13000, infections are caused by Carbapenem-resistant *Enterobacterales* every year, and out of them about 11,00 people die (Cleveland Clinic, 2023). Carbapenem-resistant *Enterobacteriaceae* (CRE) are considered a global public health threat. The mechanism causing *Enterobacteriaceae* resistant to carbapenems includes efflux pumps, carbapenemase enzyme production (main resistance mechanism), penicillin-binding protein alteration, porins, and biofilm production (Suay-García B, Pérez-Gracia, 2019; Ma et al., 2023). *Enterobacterales* produce three main groups of enzymes (Ambler class A, Ambler class B, and Ambler class D) for example *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (Ambler class A), Metallo- $\beta$ -Lactamases (Ambler class B), and OXA-48-like (Ambler class D). *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase-producing *Enterobacteriaceae* cause endemic infections mainly in Argentina, Colombia, Greece, Italy, and the USA. Metallo- $\beta$ -Lactamases NDM-1 mainly cause carbapenem resistance in India, Pakistan, and Sri Lanka. OXA-48-like enzyme producers cause endemic mainly in Malta, North Africa, Turkey, and the Middle East. These enzymes are mainly encoded by plasmid and dispersed by horizontal gene transfer (Suay-García B, Pérez-Gracia, 2019).

The vast majority of Carbapenem-resistant *Enterobacterales* (CRE) research is focusing carbapenemase-producing *Enterobacterales* while noncarbapenemase-producing CRE (non-CP-CRE) are also increasingly recognized. However, little is known about the carbapenem resistance mechanism of non-CP-CRE, but carbapenem nonsusceptibility determinants in *Enterobacterales* are considered to play an important role (Shropshire et al., 2022).

The emergence and spread of carbapenem-resistant bacteria are associated with the dissemination of carbapenemases encoding genes by horizontal gene transfer. This rapid dissemination causes host colonization and infections in humans or hospitalized patients who are exposed to hosts and environments having carbapenemase-producing bacteria (Caliskan-Aydogan and Alocilja, 2023). As there are limited antibiotic-based treatment options for CRE, the infections caused by CRE are challenging to manage. The treatment comprises single or combined use of antibiotics, and new antibiotics are under development (Ma et al., 2023).

#### **Rifampicin-resistant *Mycobacterium tuberculosis***

Tuberculosis (TB) is caused by *Mycobacterium tuberculosis* bacteria that most commonly affects the lungs. It spreads through coughing, sneezing, or spitting from the infected patients. *Mycobacterium tuberculosis* is recognized as one of the most important infectious agents responsible for more than 1.5 million annual deaths (Jacobo-Delgado et al., 2023).

It is assumed that globally about 25% of the population has been infected with TB bacteria. Furthermore, about 5–10% of infected people get symptoms and develop TB disease. Infected people are treated with antibiotics and it can be fatal without treatment. In many countries, the Bacille Calmette-Guérin (BCG) vaccine is administered to children as an immunization program. Due to inappropriate treatment, poor-quality drugs, or patients stopping treatment prematurely drug resistance developed against TB bacteria. Multidrug-resistant (MDR) TB bacteria that do not respond to isoniazid and rifampicin. The WHO, factsheet of tuberculosis stated that in 2023, about 1.25 million people died due to tuberculosis (including HIV associated 161,000) (WHO, Tuberculosis, 2024).

Though, global efforts for TB treatment have saved about 79 million lives since 2000. Still, MDR-TB is a health security threat. Furthermore, ending the TB epidemic by 2030 is also a health target of the United Nations Sustainable Development Goals (WHO, Tuberculosis, 2024). Due to the development of antimicrobial resistance. It is assumed that it is easy to find TB patients virtually resistant to all antibiotics, and this alarming situation urgently requires a search for new antimicrobial molecules and effective therapies (Jacobo-Delgado et al., 2023). Globally it is estimated that in 2022, about 410,000 people acquired multidrug- or rifampicin-resistant tuberculosis (MDR/RR-TB). Although the success rate for MDR/RR-TB is improving, it is still low. The worldwide, success rate of treatment was 63%, in 2020, 60% in 2019, and 50% in 2012 (WHO, Newsroom, Tuberculosis, 2024).

Rifampicin is considered a first-line anti-tuberculosis medicine, and rifampicin resistance (RIF-R) is affecting the treatment regimen by forcing to use of toxic second-line drugs. It is found that RIF-R of *Mycobacterium tuberculosis* is caused by RIF resistance-related mutations in the *rpoB* gene. Including the mutations in *rpoB* gene, tuberculosis bacteria can reduce the entry of drugs into bacterial cells by changing the permeability of cell wall, and drug efflux enhancement by efflux pumps (Xu et al., 2021). It is also observed that patients infected with drug-resistant tuberculosis bacteria demonstrate changes in immune responses with limited activation of immune cells and more accumulation of immune regulatory cells (Bobba and Khader, 2023).

#### **Conclusions**

Antibiotics are used to treat infections caused by pathogens. Inappropriate prescriptions, self-treatment, lack of diagnostics, and use of antibiotics for improper duration, etc. are many factors that may cause the emergence of antimicrobial resistance among pathogens. While considering the consequences of antimicrobial resistance, WHO has prepared a list of critical pathogens to target as a priority. These pathogens are classified into three categories; critical, high, and medium. These common mechanisms conferring the resistance against cephalosporin and carbapenem are conferred

by the synthesis of beta-lactamase (extended-spectrum  $\beta$ -lactamases, AmpC  $\beta$ -lactamases, and OXA-type  $\beta$ -lactamases) and carbapenemase from the pathogen. Furthermore, mutations in *rpoB* gene are found to play a key role in MDR tuberculosis bacteria. The patients infected with MDR TB also display altered immune responses. In order to control and treatment of drug-resistant pathogens effectively, it is important to know the mechanism behind the resistance against the drug, rapid detection of pathogens, and design an effective treatment plan. Including this, a proper infection control plan should be implemented with other activities like antibiotic stewardship, and creating awareness of antibiotic resistance among the people. Antimicrobial resistance is also creating an economic burden on societies, and its quantification will help policymakers to set their priorities.

#### **Acknowledgements**

The authors are thankful to Karaganda Medical University for providing the necessary facilities to conduct this study.

#### **REFERENCES**

1. Abubakar U, Al-Anazi M, Alanazi Z, Rodríguez-Baño J. Impact of COVID-19 pandemic on multidrug resistant gram positive and gram negative pathogens: A systematic review. *J Infect Public Health*. 2023;16(3):320-331. DOI: 10.1016/j.jiph.2022.12.022.
2. Aurilio C, Sansone P, Barbarisi M, Pota V, Giaccari LG, Coppolino F, Barbarisi A, Passavanti MB, Pace MC. Mechanisms of Action of Carbapenem Resistance. *Antibiotics (Basel)*. 2022;11(3):421. DOI: 10.3390/antibiotics11030421.
3. Bartal C, Rolston KVI, Neshler L. Carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii*: Colonization, Infection and Current Treatment Options. *Infect Dis Ther*. 2022;11(2):683-694. DOI: 10.1007/s40121-022-00597-w.
4. Belley A, Morrissey I, Hawser S, Kothari N, Knechtle P. Third-generation cephalosporin resistance in clinical isolates of *Enterobacterales* collected between 2016–2018 from USA and Europe: genotypic analysis of  $\beta$ -lactamases and comparative in vitro activity of cefepime/enmetazobactam. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*. 2021; 25:93-101. DOI: 10.1016/j.jgar.2021.02.031
5. Bobba S, Khader SA. Rifampicin drug resistance and host immunity in tuberculosis: more than meets the eye. *Trends in immunology*. 2023;44(9):712-23.
6. Caliskan-Aydogan O, Alocilja EC. A Review of Carbapenem Resistance in *Enterobacterales* and Its Detection Techniques. *Microorganisms*. 2023 3;11(6):1491. DOI: 10.3390/microorganisms11061491.
7. CDC. Carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* (CRAB): An urgent public health threat in United States healthcare facilities. 2021. <https://arpsp.cdc.gov/story/cra-urgent-public-health-threat>. Accessed on Nov 12, 2024.
8. Cleveland Clinic, Carbapenem-Resistant *Enterobacterales* (CREs). 2023. <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/cre-infection>. Accessed on Nov 13, 2024.
9. Dasgupta-Tsinikas S, Zangwill KM, Nielsen K, Lee R, Friedlander S, Donovan SM, Van TT, Butler-Wu SM, Batra JS, Yeh SH; Resistant UTI in Children Study Team. Treatment and Epidemiology of Third-Generation Cephalosporin-Resistant Urinary Tract Infections. *Pediatrics*. 2022; 150(1):e2021051468. DOI: 10.1542/peds.2021-051468.
10. Doern CD. Chapter 2- Classification of medically important bacteria. In *Molecular Medical Microbiology (Third Edition)* 2024 (pp. 9-21). Academic Press. DOI: 10.1016/B978-0-12-818619-0.00029-0
11. Fu P, Xu H, Jing C, Deng J, Wang H, Hua C, Chen Y, Chen X, Zhang T, Zhang H, Chen Y, Yang J, Lin A, Wang S, Cao Q, Wang X, Deng H, Cao S, Hao J, Gao W, Huang Y, Yu H, Wang C. Bacterial Epidemiology and Antimicrobial Resistance Profiles in Children Reported by the ISPED Program in China, 2016 to 2020. *Microbiol Spectr*. 2021;9(3):e0028321. DOI: 10.1128/Spectrum.00283-21.

12. Ho CS, Wong CT, Aung TT, Lakshminarayanan R, Mehta JS, Rauz S, McNally A, Kintses B, Peacock SJ, de la Fuente-Nunez C, Hancock RE. Antimicrobial resistance: a concise update. *The Lancet Microbe*. 2024; 100947. DOI: 10.1016/j.lanmic.2024.07.010
13. Howard A, O'Donoghue M, Feeney A, Sleator RD. *Acinetobacter baumannii*: an emerging opportunistic pathogen. *Virulence*. 2012;3(3):243-50. DOI: 10.4161/viru.19700.
14. Jacobo-Delgado YM, Rodríguez-Carlos A, Serrano CJ, Rivas-Santiago B. Mycobacterium tuberculosis cell-wall and antimicrobial peptides: a mission impossible? *Front Immunol*. 2023; 14:1194923. DOI: 10.3389/fimmu.2023.1194923.
15. Jesudason T. WHO publishes updated list of bacterial priority pathogens. *The Lancet Microbe*. 2024;5(9):100940. DOI: 10.1016/j.lanmic.2024.07.003
16. Kariyawasam RM, Julien DA, Jelinski DC, Larose SL, Rennert-May E, Conly JM, Dingle TC, Chen JZ, Tyrrell GJ, Ronksley PE, Barkema HW. Antimicrobial resistance (AMR) in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis (November 2019-June 2021). *Antimicrob Resist Infect Control*. 2022;11(1):45. DOI: 10.1186/s13756-022-01085-z.
17. Logan LK, Braykov NP, Weinstein RA, Laxminarayan R; CDC Epicenters Prevention Program. Extended-Spectrum  $\beta$ -Lactamase-Producing and Third-Generation Cephalosporin-Resistant Enterobacteriaceae in Children: Trends in the United States, 1999-2011. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2014; 3(4):320-8. DOI: 10.1093/jpids/piu010.
18. Ma J, Song X, Li M, Yu Z, Cheng W, Yu Z, Zhang W, Zhang Y, Shen A, Sun H, Li L. Global spread of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae: Epidemiological features, resistance mechanisms, detection and therapy. *Microbiological Research*. 2023; 266:127249. DOI: 10.1016/j.micres.2022.127249
19. Miller WR, Arias CA. ESKAPE pathogens: antimicrobial resistance, epidemiology, clinical impact and therapeutics. *Nature Reviews Microbiology*. 2024; 22: 598-616. DOI: 10.1038/s41579-024-01054-w
20. Naghavi M, Vollset SE, Ikuta KS, Swetschinski LR, Gray AP, Wool EE, Aguilar GR, Mestrovic T, Smith G, Han C, Hsu RL. Global burden of bacterial antimicrobial resistance 1990–2021: a systematic analysis with forecasts to 2050. *The Lancet*. 2024;404(10459):1199-1226. DOI: 10.1016/S0140-6736(24)01867-1
21. Nguyen M, Joshi SG. Carbapenem resistance in *Acinetobacter baumannii*, and their importance in hospital-acquired infections: a scientific review. *Journal of AMicrobiology*. 2021;131(6):2715-2738. DOI: 10.1111/jam.15130
22. Nocera FP, Attili AR, De Martino L. *Acinetobacter baumannii*: Its Clinical Significance in Human and Veterinary Medicine. *Pathogens*. 2021;10(2):127. DOI: 10.3390/pathogens10020127
23. Paul M, Carrara E, Retamar P, Tängdén T, Bitterman R, Bonomo RA, De Waele J, Daikos GL, Akova M, Harbarth S, Pulcini C. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) guidelines for the treatment of infections caused by multidrug-resistant Gram-negative bacilli (endorsed by European society of intensive care medicine). *Clinical Microbiology and Infection*. 2022; 28(4):521-47. DOI: 10.1016/j.cmi.2021.11.025
24. Poirel L, Nordmann P. Carbapenem resistance in *Acinetobacter baumannii*: mechanisms and epidemiology. *Clin Microbiol Infect*. 2006;12(9):826-36. DOI: 10.1111/j.1469-0691.2006.01456.x.
25. Schwaber MJ, Carmeli Y. Mortality and delay in effective therapy associated with extended-spectrum beta-lactamase production in Enterobacteriaceae bacteraemia: a systematic review and meta-analysis. *J Antimicrob Chemother*. 2007;60(5):913-20. DOI: 10.1093/jac/dkm318.
26. Segala FV, Bavaro DF, Di Gennaro F, Salvati F, Marotta C, Saracino A, Murri R, Fantoni M. Impact of SARS-CoV-2 Epidemic on Antimicrobial Resistance: A Literature Review. *Viruses*. 2021;13(11):2110. DOI: 10.3390/v13112110.
27. Shropshire WC, Konovalova A, McDanel P, Gohel M, Strobe B, Sahasrabhojane P, Tran CN, Greenberg D, Kim J, Zhan X, Aitken S. Systematic analysis of mobile genetic elements mediating  $\beta$ -lactamase gene amplification in noncarbapenemase-producing carbapenem-resistant

- Enterobacterales bloodstream infections. *Msystems*. 2022;7(5):e00476-22. DOI: 10.1128/msystems.00476-22
28. Smith HZ, Hollingshead CM, Kendall B. Carbapenem-Resistant Enterobacterales. 2024 Feb 2. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551704/>
29. Suay-García B, Pérez-Gracia MT. Present and Future of Carbapenem-resistant *Enterobacteriaceae* (CRE) Infections. *Antibiotics* (Basel). 2019;8(3):122. DOI: 10.3390/antibiotics8030122.
30. Susic E. Mehanizmi rezistencije enterobakterija prema beta-laktamskim antibioticima [Mechanisms of resistance in Enterobacteriaceae towards beta-lactamase antibiotics]. *Acta Med Croatica*. 2004;58(4):307-12.
31. WHO Bacterial Priority Pathogens List, 2024. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/376776/9789240093461-eng.pdf?sequence=1>. Accessed on Nov 12, 2024.
32. WHO Fact Sheet. Antimicrobial resistance, 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>. Accessed on Nov 12, 2024.
33. WHO, Newsroom. Tuberculosis: Multidrug-resistant (MDR-TB) or rifampicin-resistant TB (RR-TB). 2024. [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/tuberculosis-multidrug-resistant-tuberculosis-\(mdr-tb\)](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/tuberculosis-multidrug-resistant-tuberculosis-(mdr-tb)). Accessed on Nov 13, 2024.
34. WHO, Tuberculosis. Key facts. 2024. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>. Accessed on Nov 13, 2024.
35. World Health Organization. WHO bacterial priority pathogens list, 2024: Bacterial pathogens of public health importance to guide research, development and strategies to prevent and control antimicrobial resistance. 2024. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240093461>. Accessed on Nov 12, 2024.
36. Xu G, Liu H, Jia X, Wang X, Xu P. Mechanisms and detection methods of Mycobacterium tuberculosis rifampicin resistance: The phenomenon of drug resistance is complex. *Tuberculosis*. 2021;128:102083. DOI: 10.1016/j.tube.2021.102083

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-151-161

## THE IMPACT OF ELECTORAL SYSTEMS ON POLITICAL REPRESENTATION

**M.R. MUTHUMINI DISHYANGA RANDUNU**

Student of Magistrate Program, MA in Political Science, Political Institutions and Value,  
Patrice Lumumba Peoples'  
Friendship University, Russia, Moscow

---

**Abstract.** *This research investigates the varying ways in which different electoral systems bear upon the issue of political representation, especially about minority and marginalized groups. Within this paper, I go on to discuss majoritarian, proportional, and mixed electoral systems that shape the nature of governance, stability, and inclusiveness of political life. Through case studies from many countries, the research reflects on strengths and weaknesses found in various forms of electoral systems and provides remedies as reforms which can potentially strengthen representation. These findings tend to indicate that PR caters for minorities, while mixed systems can reach a balance in terms of stability and inclusiveness. This research thus underlines the fact that electoral systems represent an abiding determinant of democratic governance and political equality.*

**Keywords:** *electoral systems, political representation, minorities, governance, reforms*

---

### 01. Introduction

Electoral systems are, in fact, the most basic building blocks of democratic governance, with immense potentials to have giant ripples on the configuration of political representation within a country. The way an electoral system has been designed and functions may impact not only how votes are translated into seats in a legislature but also how inclusive or exclusive a political system could be. The essence is that the electoral systems bear a critical relation to political landscape building-influencing party systems, voter behavior, and the nature of political representation. In that respect, they have always been at the core of the concerns in political science since their different designs could yield different political consequences, with serious implications in the way governance, party dynamics, and public representation are experienced.

The paper will attempt to discuss the importance of electoral systems in shaping political representation and will be focused on majoritarian, proportional, and mixed electoral systems. Each of these methods results in various patterns of governance from putting power into the hands of few commanding parties to allowing more diversity, and thus possibilities for the representation of smaller ones. This paper seeks to provide an overview of the main types, implications for political representation, and a look into how these systems shape political institutions with regard to inclusiveness. Finally, the paper looks at how the electoral systems relate to or could relate to the representation of minorities, stability within a political system, and the potentiality for reform in light of emerging political dynamics.

#### 1.1 Significance of Electoral Systems to the Shaping of Political Representation

Electoral systems are, therefore, the basis of the division of power in a democracy. The systems ultimately translate voter preference into the political seats and offices that strike a balance between inclusiveness and fairness in political representation. In fact, as Benoit reminds, electoral systems should not be viewed simply as influences upon party systems but rather as expressions of political legacies and decisions which shape and contour political representation. An electoral system explains how power is concentrated with the few, as applies to systems with majoritarianism, or has diffuse forms of power across many political actors, as in PR systems (Farrell & McAllister, 2006).

In majoritarian systems, such as the United States, the normal default of electoral systems would favor larger, more established parties, which for the most part fall into a two-party system. The latter

would underrepresent smaller political groups and minorities in such a legislature. In contrast to this, methods of proportional representation take into consideration the number of votes a party receives when granting seats, enabling more inclusiveness and a truer expression of the electorate's preference (Farrell & McAllister, 2006). All of these influences have effects on the ability of political institutions to effectively and rightfully represent a wide range of interests

Beyond this mechanical process, the various vote- and seat-allocation procedures also have other consequences for political behavior-in the way parties campaign, voters make their choices, and politicians govern when they take office. Majoritarian systems are the case, for instance, where usually very firm political competition is present, with parties trying to win a plurality in each district, sometimes leading to strategic voting whereby voters choose candidates they perceive as most viable even if those candidates do not reflect their true preference, as Reynolds & Steenbergen claimed. On the other hand, proportional systems often tend to prompt more electorate to vote for smaller parties since their vote will form part of an overall seat distribution outcome, thus promoting more political pluralism (Reynolds & Steenbergen, 2006).

### **1.2 Overview of Various Electoral Systems**

Speaking broadly, there are three kinds of electoral systems: majoritarian, proportional, and mixed. Each has distinct characteristics that in turn condition political representation in a country. The choice of the type of electoral system is related to historical, cultural, and political contexts that shape its operation and development.

The candidate or party that secures a majority of votes is declared the winner in majoritarian systems and normally within the context of a first-past-the-post-system. The idea here is to ensure that there are clear winners to guarantee decisive governance while at the same time minimising the prospect of coalition governments. The system is employed by many countries around the world, including the United Kingdom and the United States, in which the nature of such a system essentially creates a two-party state while marginalizing smaller political parties. While majoritarian systems do grant the benefits of stability and accountability, most of the time they fail to reflect proportional representation since the distribution of seats does not account for the overall vote share of the smaller parties. This, according to Welch and Bledsoe (1988), can be termed as an inability of the majoritarian systems to reflect the correct voteshare of the smaller parties since their seats are not in line with their vote shares (Welch & Bledsoe, 1988).

Probably one of the most persistent criticisms of majoritarian systems concerns the generation of disproportionate outcomes. The winning party often captures a far larger share of seats than the percentage of the popular vote. This leads, more often than not, to skewed representation, where large swaths of the electorate seem to feel underrepresented or not represented at all. These systems can also encourage political polarization, where parties try to win thin majorities in highly competitive districts rather than appeal to a cross-section of voters.

PR systems are designed to make the distribution of seats in a legislature proportionate with the general vote share of each political party. In other words, the parties get seats in proportion to the votes received. This allows for more diversity and inclusiveness within the political representation as well. Countries such as Germany and the Netherlands have PR systems, which tend to give rise to multi-party systems and coalition governments. In this way, inclusivity provides smaller parties and minority groups with the opportunity to gain representation, therefore ensuring a more pluralistic political environment (Farrell & McAllister, 2006).

PR systems bring about a number of advantages in political representation. They are bound to offer legislatures that reflect real diversity in political opinion inside a country. PR decreases wasted votes, hence encouraging voters to participate. Parliaments created by PR systems can also become fragmented with sometimes unstable coalition governments in which no single party holds an explicit majority. This



often results in a complex and time-consuming decision-making process, particularly during critical periods of political crisis or national emergency.

Combined electoral systems combine characteristics of the majoritarian and proportional representation systems. In mixed systems, voters often vote twice: once for a candidate in a majoritarian, single-member district and once for a political partyproportional element. This is used, for example, by Germany and New Zealand to balance the need for stable governance with the desire for proportional representation. Mixed systems attempt to have it both ways by guaranteeing clear winners in individual districts and, at the same time, making sure that the overall make-up of the legislature reflects the electorate's preference (Tucker, 2002).

Mixed systems also have their positives: they are able to create stable governments yet without rendering the minority parties completely worthless. They also have their negatives: mixed electoral systems are quite tricky to establish and for voters to understand, since there are two different ways of voting. The single-member districts that are a part of mixed systems may still produce disproportional outcomes, though these usually even out when the proportional element of the system is taken into consideration as well.

### **1.3 Article Purpose and Research Question**

The question this paper tries to put into focus is: How do different electoral systems shape political representation, and what are the political consequences of such systems with respect to inclusiveness and governance? This paper tends to display the various characteristics and effects which majoritarian, proportional, and mixed electoral systems have upon political representation. It addresses how the electoral system shapes party systems, influences voter behavior, and affects the inclusiveness of political institutions (Blais, 1988).

This research also examines political consequences of the electoral system reforms whereby countries adapt their institutions to the shifting political dynamics. Many countries in the past two decades have experimented with reforms in pursuit of better representation and the legitimacy of democratic institutions. The article, based on an analysis of case studies taken from different countries, points out a number of factors that inspire changes in the electoral system and hence may affect political stability and governance.

## **02. Theoretical Background**

### **2.1 Definition and Types of Electoral Systems**

An electoral system is essentially one of the basic mechanisms of democratic government, defined by the set of rules and procedures through which votes are converted into seats in a legislature. While performing this task, it defines the nature of political representation and influences the way in which political institutions function. Majoritarian, proportional, and mixed are some of the major categories within which electoral systems have been divided. Majoritarian systems, such as FPTP, are thus based upon the assumption that whoever gains the largest number of votes will win an election, even when that number does not represent an absolute majority (Blais, 1988).

While PR seeks to divide up the seats by a party's proportion of votes, its aim is to make the representative body more representative of smaller parties. By contrast, mixed electoral systems try to balance the respective strengths and weaknesses of the majoritarian and proportional methods by fusing elements from each of these systems. Indeed, Blais suggests that a more fully developed typology of electoral systems would focus attention on three dimensions of analysis, the structure of the ballot, constituency structure, and the formula for translating votes into seats. Ballot structure refers to the number and types of votes cast by the electorate while constituency structure pertains to the nature and magnitude of electoral districts. The formula in turn prescribes the manner that the votes must be transposed into seats. This model thus allows for a more detailed understanding of how various electoral systems work and through what means they shape political representation.

## **2.2 Overview of the main theories and models of political representation**

The most important concept in the area of electoral studies is political representation, to which at least a couple of theories or models can be traced, dealing with the ways through which various electoral systems shape the relationship between the electorate and its representatives. Of these, majoritarian and proportional representation schemes are two of the best-known models. Majoritarian systems "tend to generate two-party outcomes because the winner takes all principle disadvantages smaller parties.". This can be partly explained by what is termed Duverger's Law, which postulates that majoritarian electoral systems encourage two-party systems due to strategic voting; this is when the electorate adjusts their choice in favor of larger parties so as not to waste their vote on smaller less viable parties (Benoit, 2007).

Proportional representation systems, on the other hand are far more open to multi-party systems, enabling a wider range of political voices. The result on these systems is that they are mostly coalition governments since no party usually manages to acquire an outright majority. Theories such as Lijphart's consociationalism argue that PR systems could work better in deeply divided societies since the system would facilitate power sharing and compromise amongst various political groups. Apart from these, mixed electoral systems bring together majoritarian and proportional aspects into one hybrid system that seeks to embody the positive aspects of either system. Massicotte & Blais (1998) emphasize that it is relevant to make a distinction between various types of mixed electoral systems (Massicotte & Blais, 1998).

As such, the authors suggest that mixed systems cannot be perceived as a marriage between majoritarian and proportional systems but have their very own characteristic mechanics. In this respect, the authors identified five types of hybrid systems: superposition, correction, coexistence, fusion, and conditional. Each of these works in correlation with the level of interaction between majoritarian and proportional components in another way, allowing different results as for political representation.

## **2.3 Historical Evolution of Electoral Systems and Their Impact on Democracies**

In this way, the development of the various electoral systems has, to a great extent, prescribed how democracies have come into being around the world. Most democracies started with majoritarian systems, since it is easier to establish, as well as more understandable electorates. However, as time unfolded, majoritarian systems were shown to have defects in providing fair representation. This led to the development and adoption of proportional representation in various democracies, especially in Europe, where multi-party systems had been argued to be more fitting in representing the diversified political interests of the electorates (Farrell & McAllister, 2006).

Countries like Germany adopted a mixed-member proportional system in responding to lapses that existed both in the majoritarian and proportional systems. Indeed, corrective forms of mixed electoral systems, such as the German system, try to combine the best features of proportional representation with stability, normally found under majoritarian systems. Actually, the establishment of mixed systems reflects a broader trend toward electoral system reform as a means of enhancing democratic legitimacy and political representation in general.

The same fate occurred with the electoral system, which changed a lot in postcommunist countries after democratization processes made it be in need of creating new rules for elections. Many post-communist countries moved to adopt PR systems in order for the political spectrum to be inclusive and to prevent the possibility of authoritarian regression. The type of an electoral system in such contexts was more often predetermined by historical legacies, institutional frameworks, and international pressures in respect to international organizations promoting democratic reforms (Tucker, 2002).

## **2.4 Classifying Electoral Systems**

One of the most daunting and controversial issues of political science is classifying electoral systems. Blais 1988 reiterates that such a traditional classification, in the form of majoritarian, proportional, and mixed systems, is unable to conceptualize the intricacies of the design of electoral systems. He says that with the aid of a focus on the three important dimensions, namely, ballot structure,

constituency structure, and formula, it would be possible to arrive at a more accurate and all-inclusive classification system. The approach also allows one to explain the underlying logic not only of the differences between various electoral systems but also of the underlying logic leading from one system to another.

Mixed electoral systems present particularly complex challenges for traditional approaches of classification. In the words of Massicotte and Blais, one should not think that mixed systems are no more than a hybrid of majoritarian and proportional systems; rather, they constitute a category unto themselves where various electoral formulas interact with each other. Further, it provides a very useful framework for review over the diversity of ways mixed electoral systems are able to represent political interests within an interpretation in which hybrid systems fall into superposition, correction, coexistence, fusion, and conditional types.

Electoral systems have an inalienable role in shaping the phenomenon of political representation and influencing democratic outcomes. Theoretical models underpinning the explanation of political representation, such as Duverger's Law and Lijphart's consociationalism, are very instructive in explaining the way the different systems work. Their historical development already underlines the crucial position that electoral reform plays in improving democratic legitimacy. Last but not least, the classification of electoral systems, especially the mixed systems, shows how complex and varied the electoral arrangements are within contemporary democracies.

### **03. Empirical Review**

The review article by Kenneth Benoit, 2007, entitled *Electoral Laws as Political Consequences: Explaining the Origins and Change of Electoral Institutions*, reviewed the nature of the electoral systems in light of their consideration as a general outcome rather than a cause of party systems. Benoit approaches the very unconventional electoral systems as causes of political outcomes and puts forward a case for the view that more often than not, they were by-products of pre-existing political party structure. He frames the question in terms of how electoral systems emerge from party competition and underlines founding episodes in particular, where institutions are constructed and the evolution and stabilization that occurs afterward.

Benoit's review is well-disposed with several explanations for the emergence and changes of electoral systems, ranging from elite bargaining to public pressure and party self-interest. That is his contention: the pattern of the electoral system is never static, while party systems are playing a very decisive role in shaping the structures of the electoral laws. It demonstrates that political elites are strategic and that changes in the patterns of the electoral system are to maximize political survival. For example, majoritarian systems can only arise when dominant parties seek to secure their hegemony, while PR systems emerge within fragmented party systems concerned with ensuring broader inclusivity. Indeed, according to some, it can also emerge "as the result of an underlying social or political equilibrium in countries where a relatively small group of actors are pivotal to its creation" (Benoit, 2007)

Tjensvold's (2024) master thesis, *Do Electoral Systems Influence Political Equality?* furthers the relationship between variation in electoral systems and their consequences on political equality. It relies on synthetic control methods, combined with a literature review, focusing on the case of New Zealand's shift from First-Past-the-Post to a Mixed-Member Proportional system. In this respect, given the above context, Tjensvold develops the claim that the more proportional the district magnitude of the representation system in question is, the more open this system would be to political equality. The latter would also go to suggest that the MMP system tended to reduce political inequality both in descriptive representation—there was more representation from the minority groups—as well as substantive representation—the wider strata of voter preferences were reflected in policy outcomes (Tjensvold, 2024).

Empirical evidence from these areas supports the contention of Benoit that although electoral systems are shaped by party systems, they may nonetheless impact upon political equality through provisions for a more level playing field for smaller and often under-representative parties. Moreover,

the thesis of Tjensvold supports those of Benoit because he looks at how electoral systems are manipulated to achieve political ends. For instance, he explains how the transition in New Zealand was well-articulated as one manner of responding to democratic deficits associated with FPTP, often with disproportionate representation and hence a lack of diversity in parliament. The MMP ushered in proportionality, adding to political inclusiveness in that election outcomes reflected the will of the electorate better (Tjensvold, 2024).

This analysis consequently shows that electoral change can have immense empirical consequences for political equality and thus provides evidence that electoral laws are dynamic tools used by the political elites either to remedy or entrench inequality. It is through the chapter by Chigova and Hofisi (2023), entitled "Electoral Systems, Political Party Coalitions, and Political Polarization in Local Governments: A Review of Service Delivery Challenges in South Africa", which focuses on the influence that electoral systems have upon governance, basically with respect to political coalitions and polarization in local governments. The authors' chapter will also contend that, while the system of proportional representation in South Africa allows inclusively for multi-party participation in government, this very type of multi-party involvement brings about instability in just those coalition governments (Chigova & Hofisi, 2023).

The authors also pointed out that most PR systems give rise to fractured political landscapes where the small parties wield disproportionate power in coalition governments and, therefore, contribute to political polarization. This review further verifies Benoit's framework in that it provides an insight into how party system and political dynamics influence the structuring of electoral laws. Political coalition in PR systems has often led to paralysis in the service delivery in South Africa. Competing interests within coalitions make it quite difficult to pass appropriate measures for governance. It calls for regulatory frameworks capable of minimizing such negative consequences of proportional representation as polarization and inefficiency in governance.

This confirms the broader observation in Benoit's article, where electoral systems are a product not only of historical contexts but also of contemporary political struggles and elite interests. Put together, the studies reinforce in one's mind the idea of interaction between electoral systems and political dynamics. This is certainly evident in works like the 2024 analysis of political equality across different electoral systems by Tjensvold and the 2023 study of coalition politics at play in South Africa conducted by Chigova and Hofisi. In that respect, just like a host of imaginative institutions, the legislation that has formed electoral systems are not crafted within static states but evolve gradually, illustrating dynamic political power circumstances. They represent the strategic interests of political elites who often seek to create rules that benefit their electoral prospects while simultaneously influencing broader democratic outcomes such as representation, political equality, and effectiveness of governance. Finally, electoral systems are, as underlined by Benoit and confirmed by empirical studies, dynamic products of political systems continuously shaping and being shaped by political contexts.

#### **04. Case Studies**

##### **4.1 How Majoritarian System-e.g., the United States-Affects Political Representation**

The United States is one of the leading examples of majoritarian electoral system. In the United States, most of its elections adopt single-member districts and plurality voting system, often referred to as "first-past-the-post" or FPTP. As a result, this has brought on a deeper ramification in political representation, where politics has largely put on the face of a two-party system that is dominated by the Democratic and Republican parties. The result of such a winner-takes-all in the system is that the overall winner is chosen by the simple majority, which consequently means small or thirdparty candidates are always shut out from the process (Benoit, 2007).

One of the most important effects the majoritarian system of the U.S. produces is a proclivity toward overrepresentation of the two leading parties and underrepresentation of minor parties. This occurs when there is great disproportionality in the system meaning, the percentage of seats a party wins in the legislature is far from the percentage of votes they received. For example, in the 2016 presidential

election, the two major parties received about 95 percent of the vote, even as many people expressed support for third-party candidates. Only the winning candidate in each district receives the seat, so many votes for the losers are considered wasted, as they have no effect on representation. This dynamic discourages voter participation, particularly among those who support smaller parties or who feel that their vote will not substantially make a difference in the overall outcome of the election process. In this respect, Benoit says, "Small parties and their supporters thus have little incentive to vote or otherwise participate in the political process, because they see little prospect for representation" (Farrell & McAllister, 2006).

Majoritarianism also tends to foster adversarial politics in which the competition between the two relevant parties is very strong. This has caused political polarization since parties seldom have a reason to pursue wide coalitions or appeal to big groups of electors. What's more, this is even exacerbated by the practice known as gerrymandering—the manipulation of the district boundaries to maintain partisan gain, only serving to further ensure "safe" districts, in which the victorious party is only called into question very rarely, thereby reducing the competitiveness of elections. Majoritarian systems like the U.S. are associated with clear and stable government, but the costs typically include a lack of representation for a wide variety of political opinion within an electorate (Farrell & McAllister, 2006).

#### **4.2 How a Proportional Representation System-e.g., Germany-Affects Political Representation**

The PR electoral system of Germany constitutes a dramatic contrast with the majoritarian system of the United States. In Germany, seats in the Bundestag—the federal parliament—are divided up according to the share of votes received by each party.

This generally produces a much closer correspondence between vote and seat shares. It is supposed, in contrast, to reflect diverse political preferences of the electorates and give small and highly specialized parties a better opportunity to get representation.

One of the main advantages of PR in Germany is that it turns out to be more inclusive and pluralistic in the overall political landscape. Unlike in majoritarian systems, PR does not punish minor parties as heavily and therefore allows a wide range of political opinions to find their way into the legislature. In Germany, for example, the Greens,

Free Democratic Party (FDP), and Left Party have regularly elected members in the Bundestag and often have played very important supporting roles in coalition governments (Massicotte & Blais, 1998).

This inclusiveness does contribute to political stability, as coalition governments, because they represent larger sections of the electorate, make policies that are generally more appealing to voters. The PR system adopted in Germany is, nevertheless, fraught with problems. The coalition governments that often get formed take some time in building, and this at times results in delays in administrative decision-making due to compromising between parties. This sometimes leads to political standoffs and watered-down policies that do not satisfy the agenda of any party fully. Germany's PR system is nonetheless generally viewed as fairer and more democratic compared to majoritarian systems, as it makes nearly every vote count and the political representation in parliament closely reflects the electorate's preferences (Blais, 1988). Second, the presence of a "threshold" prevents extremely small or fringe parties from exercising disproportionate influence, given that nowadays it requires 5% of the vote to do so; this keeps a balance between inclusivity and effective governance.

#### **4.3 A Country with a Mixed System, New Zealand for Example, and Its Impact on Inclusiveness and Diversity within Political Representation**

New Zealand's electoral system, known as Mixed Member Proportional, or MMP, tries to combine elements of majoritarian and proportional representation in a superior hybrid of the strengths both offer. Under New Zealand's MMP system, which was adopted in 1996, voters are able to cast two votes: one for a candidate to represent their local district, and another for a political party. The outcome is a much

more inclusive and representative political system than the majoritarian system New Zealand had used for much of its history.

The most valuable part of New Zealand's MMP system is retaining the local representation provided by majoritarian systems, after which such systems then combine to create a broader inclusiveness with proportional representation. Because the system allowed voters to both choose a local representative while voting for a party, it ensured that local matters were looked into while the general makeup of the parliament followed through on a national vote. The result has seen increased diversity in political representation with smaller parties such as the Green Party and the Māori Party winning seats in parliament for quite some time now. Furthermore, the MMP system has assisted in promoting the representation of women and minority groups into New Zealand's legislature, hence allowing the inclusion of political culture. In fact, Massicotte & Blais (1998) affirm that MMP has promoted greater representation of women and minority groups into New Zealand's legislature, hence fostering an inclusive political culture.

On the other hand, the MMP system in New Zealand has introduced some complexities. The dual nature of the voting requires voters to understand both how to elect local candidates and how to influence the overall party composition of the parliament. Also, as in other PR systems, coalition governments are common, and the result of that can be slower policy-making or government led by compromise. Nevertheless, New Zealand's MMP system is generally considered to be a success; it has increased diversity in political representation without sacrificing overall stability and effectiveness in government. It offers a more realistic alternative for those countries that want to pool the advantages of majoritarian and proportional representation systems.

#### **05. Electoral Systems and Minority Representation**

Electoral systems are critical in reflecting how minorities and other subjugated groups are represented politically. Majoritarian, proportional, and mixed forms of electoral systems either disenfranchise or involve various subjugated groups in the political process. A majoritarian system, as manifested in the First-Past-the-Post system utilized in countries such as the United States of America and the United Kingdom, tends to marginalize minoritarian groups. This is largely because of the winner-takes-all structure that often leads larger and more established political parties to dominate an election and underrepresent smaller parties that may be more representative of minority populations. For instance, racial minorities in the U.S. are underrepresented in the political process, often in locations where they are not in the majority. In PR systems, however, where seats are apportioned by the number of votes each party received, minority groups seem to fare better. Because PR systems allow smaller parties to gain representation in the legislative body, PR allows more room for minority interests. Countries with a high percentage of their population made up of minority citizens, such as South Africa and Belgium, have used PR systems in order to ensure that their minority populations have a voice in the political process. For instance, in South Africa, the proportional distribution of seats served to help bring into the political system previously excluded groups, such as Black South Africans, in the years immediately following apartheid. The system has allowed smaller ethnic and interest-based parties to capture legislative seats so that the minority populations have a greater voice in politics.

Mixed electoral systems, such as those in New Zealand, combine majoritarian and proportional representation and, thus can find a good balance between both. New Zealand's MMP was therefore a conscious attempt in 1996 to eliminate underrepresentation of the Māori and other minorities. It has succeeded in enhancing the representativeness of political pluralism through the integration of majoritarian systems' stability with the inclusiveness of PR systems. In as much as the suggestion by various critics is that mixed systems are overly complex, the New Zealand experience shows how such systems can actually further minority representation effectively.

## **06. Impact on Political Stability and Governance**

The influence of electoral systems on political stability is deep, since the latter affects government formation, coalition building, and, in fact, party dynamics. Majoritarian systems, and above all FPTP systems, often produce stable governments because through granting advantages to large parties, they permit the winning of majorities that allow them to govern without coalitions. This feature is an element of political stability in as much as a single-party government can enact policies without the encumbrance of coalition bargaining. However, systems of this nature also encourage adversarial politics with much marginalized opposition, as well as deepened political polarization. A good example is how the United States has a two-party system bolstered by FPTP and often results in a condition of gridlock along with political division when no one single party has control of the executive and legislative branches.

On the other hand, more inclusive proportional representation systems result in fragmented party systems and coalition governments which sometimes find it difficult to attain political stability. In countries such as Israel and Italy, for example, where PR systems exist, coalition governments are common practice. Their coalitions, however, happen to be very fragile since there are several parties with different agendas, hence making frequent government collapses and policy instability quite common. However, PR systems also can encourage political stability in assuring that different political and social groups are represented in decision-making and therefore can decrease political conflict and provide wider democratic legitimacy. For example, the use of PR in South Africa has prevented political instability in the post-apartheid period by making sure that all racial and ethnic groups are represented in the government.

The mixed systems are sort of a middle path, balancing the stability associated with majoritarian systems and the inclusiveness of proportional systems. For instance, New Zealand's MMP has fostered both stable governance and diverse representation. This mix between FPTP and PR means that the major parties can form a stable government while the smaller ones still gain representation for more inclusive decision-making. In some cases, electoral systems also represent a key to conflict resolution and democratic consolidation. In post-conflict societies like Bosnia and Herzegovina, the electoral system applied is organically linked to peacemaking and political stability. The PR elements that the electoral system contains guarantee that every ethnic group is represented in the government and thus cannot provoke conflicts.

## **07. Challenges and Reforms**

The electoral systems, though very different and forming the very basis of the political landscape in a country by shaping political representation and stability, are nonetheless very critiqued on various grounds, such as the inability of many of these systems to accurately portray the diverse populations of a country or their inefficiency in giving rise to the proper political effect. Majoritarian systems, such as that seen in the FPTP system of the United States, are usually critiqued because of the disproportionate nature of their resulting representation. In such systems, a party can end up winning a majority of seats without gaining a majority of the popular vote by simply winning a plurality of votes in each district. The result of this is undemocratic legitimacy of the government.

Majoritarian systems also tend to make smaller parties and minority groups relatively insignificant, which has spurred movements for reform in a number of countries.

Proportional representation systems are more representative but are similarly criticized for promoting political fragmentation and inefficiency. In countries like Israel, this proliferation of small parties leads to unstable coalition governments which often collapse. In a PR system, critics argue, too much influence given to small parties in coalition negotiations can lead to policy gridlock, making it hard for governments to make policy changes in the long run. Sometimes PR may enable extremist parties to gain representation, which could destabilize the political system.

These are, more often than not, followed by electoral reform calls attempting to answer these challenges with a view toward increasing political representation and inclusiveness. Majoritarian systems

have proposed reforms that entail ranked-choice voting as a way of ensuring that elected officials would at least represent a broader spectrum of voters. In ranked-choice voting, voters get to rank candidates in order of preference, and if no candidate wins a majority, usually the lowest-ranked candidates are eliminated and their votes redistributed. This system allows candidates to appeal to a larger percentage of voters and can soften polarization.

In proportional systems, reforms may be done by introducing thresholds to party representation to avoid political fragmentation. For example, the PR system of Germany is designed with a 5% threshold that keeps very small parties out of the Bundestag unless substantial support is present. Such thresholds stabilize the political system, while maintaining the inclusiveness of proportional representation. This, in turn, makes hybrid systems, like MMP in New Zealand, a model for reform in some countries. It takes the best features from majoritarian and proportional systems as a way of balancing stability with inclusiveness.

### **08. Conclusion**

These are perennial systems in terms of shaping political representation, governance, and stability in democratic societies. Majoritarian systems promote political stability and strong governments but often marginalize smaller parties and minority groups. Proportional representation is more inclusive but risks fragmenting into unstable political pieces. Mixed systems attempt to combine the best features of these systems: promote inclusiveness without sacrificing stability.

Empirical evidence from countries such as the United States, South Africa, and New Zealand demonstrates a number of strengths and weaknesses of various electoral systems. Of the rest, PR systems seem particularly promising as a means for increasing the representation of minorities and marginalized groups, while mixed systems offer an especially valuable compromise between stability and inclusiveness. All systems have their problems, and electoral reforms are urgently needed to deal with issues of representation, efficiency, and political legitimacy.

Future research should be focused on the long-term effects of electoral reforms and how different models of representation can be fitted to the changing requirements of democratic life. How electoral systems interrelate with political stability and representation will be imperative in developing better democratic governance in the 21st century.



## REFERENCES

1. Benoit, K. (2007). Electoral laws as political consequences: Explaining the origins and change of electoral institutions. *Annual Review of Political Science*, 10(1), 363-390. <https://doi.org/10.1146/annurev.polisci.10.072805.101608>
2. Blais, A. (1988). The classification of electoral systems. *European Journal of Political Research*, 16(3), 329-352. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6765.1988.tb00143.x>
3. Chigova, L. E., & Hofisi, C. (2023). Electoral systems, political party coalitions, and political polarization in local governments: A review of service delivery challenges in South Africa. In *Military, Politics, and Democratization in Southern Africa* (pp. 191–205). *Advances in African Economic, Social and Political Development (AAESPD)*. Springer.
4. Farrell, D. M., & McAllister, I. (2006). *The Australian electoral system: Origins, variations, and consequences*. Cambridge University Press.
5. Reynolds, A., & Steenbergen, M. (2006). How the world votes: The political consequences of ballot design, innovation, and manipulation. *Electoral Studies*, 25(3), 570-598. <https://doi.org/10.1016/j.electstud.2005.05.002>
6. Tjensvold, T. G. (2024). Do electoral systems influence political equality? A multimethod thesis on the relationship between electoral systems and political equality. Master's thesis, University of Bergen. <https://hdl.handle.net/11250/3141763>
7. Tucker, J. A. (2002). The first decade of post-communist elections and voting: What have we studied, and how have we studied it? *Annual Review of Political Science*, 5(1), 271-299. <https://doi.org/10.1146/annurev.polisci.5.092601.135241>
8. Welch, S., & Bledsoe, T. (1988). *Urban reform and its consequences: A study in representation*. University of Chicago Press.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-162-166

## РОЛЬ ГОСУДАРСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В СОЗДАНИИ УСЛОВИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

**ЕРМЕК ЖАНСАЯ СЕЙТКАСЫМКЫЗЫ**

Магистрант факультета Экономика, Кафедра «Экономические специальности»  
Института Сорбонна-Казахстан,  
КазНПУ им.Абая г.Алматы, Республика Казахстан

**АЗБЕРГЕНОВА РАУШАН БАЙДАЛИЕВНА**

Доцент. Кандидат экономических наук Кафедры «Экономические  
специальности» Института Сорбонна-Казахстан,  
КазНПУ им.Абая г.Алматы, Республика Казахстан

**КАНАФИНА ГУЛНАЗ ЕРЖАНОВНА**

К.п.н., старший преподаватель Кафедры Международные отношения Института Сорбонна-  
Казахстан,  
КазНПУ им.Абая г.Алматы, Республика Казахстан

---

***Аннотация.** В статье рассматривается роль государства Республики Казахстан в создании условий для развития человеческого потенциала. Особое внимание уделяется трем ключевым направлениям государственной политики: образованию, здравоохранению и социальной поддержке. Описаны основные инициативы, такие как государственные программы для развития образования и науки Республики Казахстан и система обязательного медицинского страхования, направленные на повышение уровня человеческого капитала и качества жизни населения. Проанализированы текущие достижения и обозначены перспективы дальнейшего развития. Подчеркивается важность постоянной адаптации государственной политики к современным социально-экономическим вызовам для обеспечения устойчивого роста человеческого потенциала в стране.*

***Ключевые слова:** Республика Казахстан, человеческий потенциал, государственная политика, образование, здравоохранение, социальная поддержка, развитие человеческого капитала.*

---

В условиях глобализации и стремительного развития информационных технологий одной из ключевых задач государств становится поддержка и развитие человеческого потенциала как основы устойчивого экономического и социального роста. Республика Казахстан, как быстро развивающееся государство, активно внедряет политику, направленную на улучшение условий для развития человеческого капитала. В данной статье будут рассмотрены основные направления и меры государственной политики Казахстана, направленные на создание условий для роста человеческого потенциала, а также результаты и перспективы этой деятельности.

Цель данной статьи — проанализировать роль государства Республики Казахстан в создании условий для развития человеческого потенциала через реализацию государственной политики в сфере образования, здравоохранения и социальной поддержки. Статья направлена на выявление ключевых мер и инициатив, предпринимаемых государством, а также на оценку их эффективности и влияния на социально-экономическое развитие страны.

Человеческий капитал представляет собой совокупность навыков, знаний, умений и здоровья населения, которые могут быть использованы для продуктивной деятельности и способствуют общему благополучию общества (9). Согласно международным исследованиям,

государственные инвестиции в такие сферы, как образование, здравоохранение и социальное обеспечение, оказывают значительное влияние на уровень человеческого капитала и являются основой устойчивого развития общества и экономики. Эти инвестиции способствуют формированию высококвалифицированной рабочей силы, улучшают качество жизни населения и повышают продуктивность граждан.

1. Образование: Инвестиции в образование способствуют развитию навыков и знаний у молодых поколений, а также повышают компетенции уже работающих граждан. Международные исследования показывают, что страны с более высокими затратами на образование имеют большую долю высококвалифицированных специалистов, что ведет к росту экономики и повышению конкурентоспособности на глобальном рынке. Помимо формального образования, государственная поддержка программ профессионального обучения и переподготовки помогает населению адаптироваться к быстро меняющимся условиям на рынке труда.

2. Здравоохранение: Инвестиции в здравоохранение повышают уровень здоровья и продолжительность жизни населения, что также является важной составляющей человеческого капитала. Здоровое население обладает большей трудоспособностью, а также снижает нагрузку на социальные системы. По данным Всемирной организации здравоохранения, каждая дополнительная инвестиция в здравоохранение увеличивает продуктивность работников и уменьшает затраты на лечение заболеваний. В результате снижается уровень временной нетрудоспособности и повышается общий уровень благосостояния общества.

3. Социальное обеспечение: Поддержка в форме социального обеспечения, включая пенсионные выплаты, пособия по безработице и помощь малообеспеченным семьям, способствует снижению уровня бедности и обеспечивает социальную стабильность. Государственная помощь людям, которые находятся в сложной жизненной ситуации, позволяет минимизировать риски экономической нестабильности и социальной изоляции. Социальное обеспечение помогает гражданам улучшить свои условия жизни, поддерживать здоровье и продолжать участие в экономике, что в конечном итоге укрепляет человеческий капитал страны.

В целом, накопление и повышение человеческого капитала через государственные инвестиции в образование, здравоохранение и социальное обеспечение способствует устойчивому развитию экономики, росту уровня жизни и социальной стабильности.(1).

Республика Казахстан также следует этим принципам, акцентируя внимание на трех основных сферах: система образования, охрана здоровья и социальная поддержка. По мнению казахстанских исследователей (3), государственные реформы, направленные на улучшение данных сфер, позволяют добиться качественных изменений в уровне человеческого капитала и способствуют устойчивому экономическому росту страны.

Одним из важнейших направлений государственной политики Казахстана является модернизация системы образования, целью которой является подготовка кадров, способных эффективно работать в условиях глобальной экономики. Программа "Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020-2025 годы" предусматривает комплексные меры для повышения качества образовательных услуг, увеличения доступа к образованию и подготовки специалистов нового поколения (4).

Согласно исследованиям Всемирного банка (10), доступ к качественному образованию является основополагающим фактором для развития человеческого капитала, так как способствует повышению уровня занятости, снижению бедности и повышению общего благосостояния населения. Таким образом, инициатива Казахстана по увеличению финансирования образовательного сектора и повышению квалификации учителей направлена на создание сильной системы образования, способствующей формированию квалифицированной рабочей силы.

Система здравоохранения также играет важную роль в обеспечении устойчивого развития человеческого потенциала, так как здоровье населения напрямую влияет на его продуктивность и продолжительность жизни (9). В Казахстане реализуется программа "Саламатты Казахстан" (5), целью которой стало улучшение качества медицинских услуг и их доступности для населения. Данная инициатива стала одним из первых шагов в создании системы, направленной на профилактику заболеваний и улучшение качества жизни казахстанцев (5).

Переход на систему обязательного медицинского страхования (ОМС) является важным шагом в реформировании здравоохранения, поскольку эта модель позволяет перераспределить расходы на медицинские услуги между государством, работодателями и гражданами. В отличие от полностью бесплатной медицины, финансируемой только из государственного бюджета, система ОМС создает устойчивую финансовую базу для здравоохранения, что позволяет оказывать более качественные и доступные услуги.

1. Распределение финансовой нагрузки: Система обязательного медицинского страхования (далее по тексту ОМС) основана на принципе солидарности, где работодатели и государство участвуют в финансировании медицинских нужд наряду с гражданами. Это означает, что работодатель обязан отчислять определенный процент заработной платы в страховой фонд, в то время как граждане также вносят небольшой ежемесячный взнос. Государство, со своей стороны, берет на себя обязательства по финансированию страхования уязвимых групп, таких как дети, пенсионеры и лица с ограниченными возможностями. Такой подход помогает сбалансировать затраты на медицинское обслуживание, обеспечивая более стабильное финансирование здравоохранения.

2. Повышение качества медицинских услуг: Благодаря постоянным страховым взносам система ОМС формирует надежный источник финансирования, который позволяет улучшать инфраструктуру медицинских учреждений, закупать современное оборудование и повышать квалификацию медицинского персонала. Это, в свою очередь, способствует повышению качества услуг, которые могут получить пациенты, сокращая очереди и повышая доступность специализированной медицинской помощи. В условиях стабильного финансирования государственные больницы и клиники становятся менее зависимыми от бюджетных средств, что позволяет им более гибко планировать свою деятельность и уделять больше внимания качеству предоставляемых услуг.

3. Облегчение финансового бремени на гражданах: Одна из главных задач ОМС — снижение финансовых барьеров для доступа к медицинским услугам. Система страхования позволяет распределить затраты на лечение среди всех участников системы, тем самым значительно уменьшая риск крупных незапланированных расходов для граждан в случае заболевания. Например, если человеку требуется дорогостоящее лечение, система страхования покрывает большую часть этих затрат, что помогает избежать крупных финансовых трудностей. Таким образом, граждане могут получать необходимую медицинскую помощь без риска финансового краха, особенно в случае тяжелых или хронических заболеваний.

4. Повышение доступности и профилактика заболеваний: Поскольку система ОМС ориентирована на равный доступ к услугам, все граждане, независимо от дохода и социального статуса, имеют возможность получать необходимую медицинскую помощь. Кроме того, страховые программы обычно включают профилактические и диагностические мероприятия, что способствует раннему выявлению заболеваний и их лечению на ранних стадиях. Это не только снижает общие расходы на лечение, но и способствует улучшению общего уровня здоровья населения, снижая заболеваемость и смертность.

В целом, внедрение обязательного медицинского страхования помогает Казахстану улучшить финансовую устойчивость системы здравоохранения, повысить доступность и качество медицинских услуг, а также уменьшить неравенство в доступе к здравоохранению.

Система ОМС является важным компонентом государственной политики, направленной на улучшение здоровья населения и повышение уровня человеческого капитала в стране.

Социальная поддержка является важным элементом в развитии человеческого капитала, так как она снижает социальное неравенство и позволяет населению активно участвовать в экономической жизни страны (2). Казахстан внедрил ряд программ, направленных на поддержку социально уязвимых групп населения, такие как "Дорожная карта занятости" и "Программа поддержки молодых специалистов". Эти программы направлены на создание новых рабочих мест, обеспечение социальной защиты и улучшение условий труда для наиболее уязвимых категорий населения (6,7).

**Основные выводы:**

1. Государство Республики Казахстан играет важную роль в развитии человеческого потенциала, активно внедряя политику и программы, направленные на улучшение качества жизни и профессиональных навыков населения.

2. Ключевые направления государственной политики включают модернизацию системы образования, улучшение здравоохранения и усиление социальной поддержки, что позволяет создавать условия для всестороннего развития человеческого капитала.

3. Внедрение различных государственных программ и система обязательного медицинского страхования, способствует повышению доступности и качества услуг, необходимых для развития человеческого потенциала.

4. Эти меры привели к значительному улучшению в сфере подготовки квалифицированных специалистов и в повышении уровня здоровья и социальной защиты населения, что способствует устойчивому экономическому росту и укреплению социальной стабильности.

5. Для дальнейшего эффективного развития человеческого капитала в Казахстане необходимо продолжать мониторинг и адаптацию государственных мер в соответствии с новыми социально-экономическими вызовами, что позволит сохранить положительную динамику и усилить вклад человеческого капитала в национальное развитие.

Таким образом, государство Республики Казахстан играет ключевую роль в создании условий для развития человеческого потенциала, принимая меры для улучшения системы образования, здравоохранения и социальной поддержки. Эти шаги направлены на повышение качества жизни населения и подготовку квалифицированной рабочей силы, что, в свою очередь, способствует экономическому росту и социальной стабильности. Важно отметить, что дальнейшее успешное развитие человеческого капитала в Казахстане потребует постоянного мониторинга эффективности принятых мер и их адаптации к новым социально-экономическим вызовам.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Becker, G. S. (1993). Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. University of Chicago Press.
2. Daly, M. (2001). Care Work: The Quest for Security. International Labour Organization.
3. Нюсупова Г.Н., Айдарханова Г.Б., Токбергенова А.А. География человеческого капитала в Республике Казахстан: сравнение регионов. *Economy: strategy and practice*. 2021;16(4):160-173.
4. Министерство образования и науки Республики Казахстан. (2020). Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020-2025 годы. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 726.
5. Министерство здравоохранения Республики Казахстан. (2015). Программа "Саламатты Казахстан".
6. Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан. (2019). Программа поддержки занятости населения. Государственная программа развития продуктивной занятости и массового предпринимательства на 2017 – 2021 годы «Еңбек»
7. Концепция развития рынка труда Казахстана на 2024-2029 годы
8. Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *American Economic Review*, 51(1), 1-17.
9. Smith, C., & Parnell, M. (2018). *Healthcare and Human Capital: Theory and Evidence*. Cambridge University Press.
10. Всемирный банк. (2018). Образование для всех: Доклад о состоянии образования в Центральной Азии.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-167-171

## XIX ƏSRDƏ QƏRBİ AZƏRBAYCANDA TƏHSİL SİSTEMİ-İRƏVAN MÜƏLLİMLƏR SEMİNARİYASI

### MƏMMƏDOVA MƏTANƏT SƏFƏR QIZI

Bakı Dövlət Universiteti, Mənbəşünaslıq, tarixşünaslıq və metodika kafedrasının dosenti  
Bakı, Azərbaycan

***Xülasə.** Məqalədə vaxtilə İrəvan xanlığının yerləşdiyi ərazidə, qədim Azərbaycan torpaqlarında mövcud olmuş təhsil müəssisələrindən, xüsusilə, İrəvan Müəllimlər Seminariyasından: yaranması, fəaliyyəti və süqutundan bəhs edilir. Bu seminariya Çar Rusiyası tərəfindən Cənubi Qafqazda təhsili inkişaf etdirmək üçün yaradılsa da, Azərbaycan maarifinin inkişafında böyük rol oynamış, istedadlı və dəyərli şəxsiyyətlər, alimlər yetişdirmişdir. Erməni şovinizminin, vandallığının qurbanı olan, tarixdən silinməsinə cəhd edilən bu seminariya arxiv sənədlərində, mənbələrdə, əsas da xalqın qan yaddaşında və mədəniyyətində yaşayır.*

***Açar sözlər:** Cənubi Qafqaz, seminariya, İrəvan Quberniyası, təhsil, nizamnamə, erməni vandalizmi, maarif, mənbə*

1849-cu ildə İrəvan və Naxçıvan xanlıqları ərazisində İrəvan quberniyası yaradıldı. İrəvan quberniyası təsis olunana kimi onun ərazisində- İrəvan və Naxçıvanda iki qəza məktəbi açılmışdı. “Yerlərdə məmur kadrlarına ehtiyacı olan və onları Rusiyadan dəvət etməyin məqsədəuyğun olmadığını nəzərə alan çar orqanları belə məktəbləri açmaqla üç məqsəd güdüdü: Birincisi, zadəgan və məmur uşaqlarını dövlət qulluğuna hazırlamaq; ikincisi, yeni hakimiyyətə sədaqətlə qulluq edən şəhər və digər imtiyazlı təbəqələrin uşaqlarını savadlandırmaq; üçüncüsü isə daha yüksək təhsil sistemi hesab edilən gimnaziya qəbul olunmaq üçün uşaq hazırlamaq. Bu məktəblərdə təhsil pulsuz idi.”(1, s.423). Cənubi Qafqazda məktəb və təhsil fəaliyyətinin məzmununu Çar Rusiyasının siyasətinə uyğunlaşdırmaq məqsədilə 1848-ci il 18 dekabr tarixində Qafqaz Tədris Dairəsi yaradıldı. XIX əsrdən başlayaraq, çar Rusiyası ucqarlarda, o cümlədən, Cənubi Qafqazda təhsili inkişaf etdirməyə, özü üçün savadlı kadrlar, müəllim kadrları yetişdirməyə ciddi ehtiyac duyurdu. Lakin bunun üçün lazım olan, pedaqoji kadrlar hazırlayan təhsil müəssisələri yox idi. Dövlət məktəblərində çalışan müəllimlər, əsasən Mərkəzi Rusiyadan, qismən də Tiflis Gimnaziyasından dəvət olunanlardan ibarət idi. Qafqazda dövlət məktəbləri üçün müəllim kadrları hazırlayan ilk müəssisə 1866-cı ildə Tiflisdə “Qafqazda xristianlığı bərpa edən cəmiyyət” tərəfindən açılan Aleksandrovski Müəllimlər məktəbi idi. Həmin məktəb 1873-cü ildə Aleksandrovski Müəllimlər İnstitutuna çevrildi. Rusiya imperiyasında şəhər məktəbləri üçün müəllim kadrları hazırlayan məktəblərin açılmasına baxmayaraq, kənd məktəbləri üçün müəllim kadrları hazırlayan tədris müəssisəsi yox idi.

XIX əsrin II yarısında Rusiya imperiyasında aparılan islahatlar təhsilin məzmununa və keyfiyyətinə əsaslı təsir göstərdi. 1868-ci ildən qəza məktəbləri iki və üç əsas sinifli məktəblərə çevrildi. 1871-ci il 30 iyulda “Gimnaziya və progimnaziyalar”, 1872-ci il 15 mayda isə “Realni məktəblər və şəhər məktəbləri” üçün nizamnamələr qəbul edildi.(2,s.63) XIX əsrin 70-ci illərindən başlayaraq bütün Rusiyada olduğu kimi Cənubi Qafqazda da kənd məktəbləri üçün müəllim kadrları hazırlayan xüsusi məktəblər-müəllim seminariyaları meydana gəldi. XIX əsrin 60-cı illərindən etibarən Rusiyada zemstvolər tərəfindən yaradılan müəllim seminariyaları öz işlərini dahi rus pedaqoqu Konstantin Dmitrieviç Uşinski tərəfindən işlənilib hazırlanmış “Müəllimlər seminariyasının layihəsi” əsasında qururdular. Çar Rusiyası zemstvolər tərəfindən seminariyaların açılmasını müxtəlif yollarla dayandırmağa çalışsa da, onun qarşısını ala bilmədi və bu prosesi öz nəzarəti altına almaq məqsədilə 1870-ci ildə “Müəllimlər seminariyası haqqında” Əsəsnaməni təsdiq etdi. Zaqafqaziya və Qafqazda ilk müəllimlər seminariyası 1871-ci ildə Kuban şəhərində açılsa da, 1876-cı il 12 sentyabr tarixində əsas

qoyulan Qori Müəllimlər Seminariyası daha məşhur idi və Zaqafqaziya üzrə təşkil edildiyindən Zaqafqaziya Müəllimlər Seminariyası da adlanırdı. Müəllimlər seminariyaları 1917-ci il oktyabr çevrilişinə qədər ibtidai məktəblər üçün ən tipik pedaqoji məktəblər idi. Bu məktəblər 1870-ci ildə nəşr edilmiş “Müəllimlər seminariyası haqqında” Əsasnamə ilə idarə edilirdi. Həmin əsasnaməyə əsasən müəllim seminariyalarının zemstvolər tərəfindən deyil, hökumət tərəfindən yaradılması nəzərdə tutulurdu. 1875-ci ildə təsdiq edilmiş və 1917-ci ilə qədər qüvvədə olmuş “Xalq maarif nazirliyinin müəllim seminariyaları üçün təlimatı”na əsasən müəllimlər seminariyasına pravoslav dininə məxsus bütün təbəqələrdən olan, tərbiyəli davranışı barədə rəy təqdim etmiş, 5-6 il ibtidai məktəbdə oxumuş və 2 sinifli ali-ibtidai məktəbin proqramı üzrə qəbul imtahanlarını müvəffəqiyyətlə başa vuraraq 16 yaşa çatmış şəxslər qəbul edilirdi. Müəllimlər Seminariyasının maddi ehtiyac içində olan şagirdlərinə təqaüd verilir, onlar seminariyanı bitirdikdən sonra ən azı 4 il ibtidai kənd məktəblərində müəllim işləməli idi. Seminariyada tədris müddəti 3-4 il, bəzilərində isə 5 il idi. Müəllimlər Seminariyasında müxtəlif dillər üzrə ilahiyət dərsləri, rus dili, qədim slavyan dili, hesab, həndəsə, Rusiya tarixi və ümumi tarix, coğrafiya, təbiətşünaslıq, hüsnxət, rəsm, pedaqogikanın əsasları, gimnastika, nəğmə və s. fənlər tədris edilirdi. Əsasnamədə qeyd olunurdu ki, seminariyanın məqsədi həyatını ibtidai məktəblərdə müəllimlik fəaliyyətinə həsr etməyi arzu edən gənclərə pedaqoji təhsil verməkdən ibarətdir. İrəvan Müəllimlər Seminariyası “Kutaisi və İrəvan quberniyalarında müəllimlər seminariyalarının təşkil edilməsi barədə” Rusiya İmperiyasının Dövlət Şurasının 20 oktyabr 1880-ci il tarixli qərarına uyğun olaraq yaradılmışdır. Üç maddə və qətnamədən ibarət olan həmin qərarda qeyd edilirdi: ...”1) İmperiyada Müəllimlər Seminariyası və Zaqafqaziya Müəllimlər Seminariyası haqqında Əsasnamələr əsasında 2) Kutaisi və İrəvan quberniyalarının hər birində bir Müəllimlər Seminariyası açılın...3) Ştatların layihələri üzrə Seminariyaların saxlanması üçün-Kutaisi Seminariyasına-27.800 rubl, İrəvan Seminariyasına 28.350 rubl, yekun olaraq isə Zaqafqaziya diyarının yerli büdcəsinə ildə əlli altı min yüz əlli rubl keçirilsin...”. Beləliklə, ... 3 noyabr 1881-ci ildə İrəvan Müəllimlər Seminariyasının iki sinifdən ibarət birinci sinfinin açılışı oldu. Seminariyanın ilk direktoru Yakob Stepanoviç Suşevskinin söyləri sayəsində birinci ildə 9 müəllim və 42 şagird seminariyaya cəlb olundu”.(3.s.169) Əksəriyyəti rus və erməni olan müəllimlər içərisində bir nəfər azərbaycanlı-Axund Məmməd Bağır Qazizadə vardı ki, o da “müsəlman şəriəti və tatar dili” üzrə müəllim idi.”Qafqaz təqvimin”i izlədikcə onun uzun müddət, təxminən 10 ildən çox burada müəllim işlədiyini görürük. “İrəvan quberniyasının 1902-ci ilə aid “yaddaş kitabçası”ndan aydın olur ki,... İrəvan Müəllimlər Seminariyasında 78 nəfər təhsil alırdı ki, bunlardan 24 nəfəri rus, 2 nəfəri gürcü, 28 nəfəri erməni, 15 nəfəri tatar, 9 nəfəri digər millətlər idi.”(3. s.170). Azərbaycanda xalq məktəblərinin inkişafında İrəvan müəllimlər Seminariyasının müdavimlərinin böyük rol oynadığını qeyd edən görkəmli alimi, məşhur pedaqoq, müəllim Hüseyn Mustafa oğlu Əhmədov “Qafqaz” qəzetinin 242 sayılı 1893-cü il tarixli mənbəsinə əsaslanaraq, özünün “XIX əsr azərbaycan məktəbi” kitabının “Xalq məktəblərinin təşkilində dönüş nöqtəsi” bölməsində yazır ki,(paraqraf 3, s.97) “İrəvan Müəllimlər Seminariyasını bitirən azərbaycanlı müəllimlər də bu işə xeyli kömək etdilər.Keçən əsrin 80-ci illərindən başlayaraq, istər dövlət, istərsə də zemstvo və kənd ictimaiyyəti vasitəsilə açılan məktəblərin sayı ildən-ildə çoxalmağa, azərbaycanlı balaların rus dili ilə bərabər ana dilində təlim və tərbiyə alması işi xeyli yaxşılaşmağa başladı.( 2.,s.97)

Azərbaycan şəhəri olan İrəvan Cənubi Qafqazın böyük şəhərlərindən biri kimi, özünün tarixi, coğrafi, elmi-pedaqoji, ictimai və ədəbi mühitilə seçilən, həmçinin zəngin qədim abidələri ilə fərqlənən ən qədim yaşayış məskənlərindən biri olub. Həmçinin, İrəvan şəhərinin ermənilər tərəfindən dağıdılan qədim maddi-mədəniyyət nüminələri, mənbələrimiz İrəvan quberniyasına daxil olan bütün torpaqların ən qədimdən oğuzların, türklərin məskəni olduğunu, ata-babalarımızın xalq kimi burada yaşadığını və formalaşdığını bir daha təsdiq edir. İrəvan müstəqil xanlığa çevrilənə qədər Səfəvi dövlətinin Cuxursəd bəylərbəylinin mərkəzi olmuş, mürəkkəb və tarixi inkişaf yolu keçmişdir.



“...Səfəvi dövlətini idarə etmək çətinləşdiyinə görə XVII əsrin 30-cu illərində inzibati cəhətdən Qızılbaş tayfaları arasında bəylərbəylik adlananda on üç əyalətə bölünmüşdü. Belə əyalətlərdən biri mərkəzi İrəvan (Rəvan) şəhəri olan Çuxursəd bəylərbəyliyi idi.” (4.)Bəzi mənbələrə görə xanlığın əhalisinin  $\frac{3}{4}$  hissəsini azərbaycan türkləri təşkil edirdi. İrəvan xanlığı XVIII-XIX əsrlərdə Azərbaycanın elmi-pedaqoji, ictimai-siyasi həyatında mühüm rol oynamış, XIX əsrin 30-cu illərində rus imperiyası tərəfindən işğala məruz qalmışdır. “Çar I Nikolayın fərmanı ilə xanlıq “Erməni vilayəti” adlı inzibati-əraziyə çevrilmiş, XX əsrin əvvəllərində paytaxt kimi ermənilərə hədiyyə edilmiş, Sovetlər birliyi dövründə isə Azərbaycanın ətraf torpaqları hesabına yaradılan Ermənistan deyilən respublikanın paytaxtına çevrilmişdir. Bütün bunlar onunla nəticələndi ki, sovet tarix elmində hökm sürən “konsepsiya”ya uyğun olaraq onun tarixi, elmi-pedaqoji, ədəbi, ictimai-iqtisadi mühiti, maarifi və mədəniyyəti saxtalaşdırıldı və hərtərəfli təhriflərə məruz qaldı. Ermənilər o yerlərin türk-Azərbaycan xalqına məxsus olduğunu bildikləri üçün onun tarixi keçmişini nəinki obyektiv tədqiqata cəlb etmədilər, əksinə saxtalaşdırdılar, bütün toponimləri, yer adlarını dəyişdirərək erməniləşdirdilər.”(5) Yalnız Azərbaycan müstəqillik əldə etdikdən sonra İrəvan xanlığının və şəhərinin obyektiv tarixinin tədqiqi sahəsində mühüm addımlar atıldı, tarixi faktlara əsaslanan əsərlər, monoqrafiyalar yazıldı.

Qeyd etmək lazımdır ki, Cənubi Qafqazda- ilk dəfə Kubanda və Kutaisidə açılmış seminariyalardan fərqli olaraq, İrəvan Müəllimlər Seminariyasında Azərbaycan dilinin və şəriətin tədris edilməsi heç də təsadüfi deyildir. Çünki, bu seminariya xalqımızın tarixən qədim torpaqlarından olan İrəvan mahalında yaradılmışdı və həmin mahalda yaşayan əhalinin əksəriyyətini müsəlmanlar, azərbaycanlılar təşkil edirdi. Seminariyada Azərbaycan dilinin və şəriətin tədris edilməsi dövrün tələbi idi. Oxumaq üçün seminariyaya gəlmiş azərbaycanlı müsəlman gənclər ilk pedaqoji təhsillərini seminariyada aldıqdan sonra həyat fəaliyyətlərini Azərbaycan kəndlərində ibtidai məktəblərin yaradılması işinə və yaxud mövcud olan ibtidai kənd məktəblərində müəllimlik peşəsinə həsr edir, xalq kütlələri arasında elm və maarifin yayılması, savadsızlığın aradan qaldırılması işində yaxından iştirak edirdilər. İrəvan Seminariyasının çar hökuməti tərəfindən mürtəcə məqsədlərlə açılmasına baxmayaraq, bu təhsil ocağı mövcud olduğu 37 il ərzində öz fəaliyyəti ilə Cənubi Qafqazda, o cümlədən Azərbaycanda xalq məktəbi və təhsilinin, mədəni-maarif işinin inkişaf etdirilməsində əhəmiyyətli rol oynamışdır. İlk pedaqoji təhsilini həmin seminariyada almış bir sıra azərbaycanlı gənclər sonralar təhsillərini Rusiya və Avropanın müxtəlif ali təhsil ocaqlarında başa vurduqdan sonra Vətəninə-Azərbaycana qayıtmış və ölkəmizdə elm, mədəni-maarif işlərinin, habelə iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrinin inkişaf etdirilməsində yaxından iştirak etmişdilər. Xalqımızın bir sıra tanınmış nümayəndələri, maarif fədailəri - Həmid bəy Şahtaxtinski, Haşım bəy Nərimanbəyov, Haşım bəy Vəzirov, Tağı bəy Səfiyev, Vahid Musabəyov, Fərrux Ağakışibəyov, İbadulla bəy Muğanlinski, Ş.Mahmudbəyov, C.Məmmədov və başqaları vaxtilə ilk pedaqoji təhsillərini İrəvan Müəllimlər Seminariyasında almışdılar. Məmmədbağır Qazizadə, Mixail Klopov, Məmməd Axundov, K.Şulkin, Mirzə Abbas Məhəmmədzadə, İsmayıl bəy Şəfəbəyov, Həbib bəy Səlimov, Nəcəf bəy Vəzirov, Cabbar Məmmədzadə, Hüseynəli bəy Rüstəmbəyov, Mirzə Cəlil Şürubi, Sadiq Xəlilov, Axund Məmməd Bağır Qazizadə, Firidun bəy Köçərli (1885-1895-ci illərdə- ana dili və şəriət müəllimi), Mirzə Məmməd vəli Qəmərli (1901-1911-ci illər), Rəhim Xəlilov bu seminariyada dərs demiş, fəaliyyət göstərmişlər. (6.s.20) 37 ilə qədər fəaliyyət göstərən bu təhsil ocağı 1918-ci ilin 6 avqustunda İrəvan gimnaziyası və Uluxanlı məktəbi ilə eyni vaxtda bağlanmışdır. Seminariyanın bağlanması sovet şovinizmi qədər, erməni vandalizminin də mürtəcə fəaliyyətinin aşırı dərəcədə olduğunu bu tarixi prosesi izləyərkən görürük:1948-ci ildə İrəvan Pedaqoji Texnikumu Xanlar (indiki Göygöl) şəhərinə köçürüldü. Məsələ burasındadır ki, bu zaman tələbələrin valideynləri də məcburi köçürülməyə məruz qalmışdı. Texnikum üçün Xanlar rayonunun seçilməsi də əvvəlcədən düşünülmüşdü. Məlumdur ki, Sovet dönəmində Azərbaycanın üç rayonunda (Kirov, Şaumyan və Xanlar) raykomun birinci katibləri bir qayda olaraq ermənilərdən seçilirdi. Onlar da burada öz daşnak ideyalarını yayırdılar. Bu səbəbdən Ermənistanın millətçi başçıları İrəvan Pedaqoji Texnikumu ilə əlaqədar

Xanlarda söz-söhbətin olmayacağına tam əmin idilər. Onlar inanırdılar ki, texnikumun müəllimlərinin və tələbələrinin məskunlaşdığı bu şəhərdə baş qaldırmalarına erməni ruhlu partiya aparatı imkan verməzdi, daha konkret desək, onların yerində susdurulması üçün məhz burada-Xanlar rayonunda əlverişli şərait vardı. Ermənilərin moskvalı havadarları da bunu yaxşı bilirdilər. Göründüyü kimi, hər şey əvvəlcədən düşünülmüşdü. Xanlarda pedaqoji məktəb üçün şəhərdən kənar yataqxana, yeməxanası da binanın içərisində yerləşən tədris korpusu seçilmişdi. “Qonaqlar”ın şəhərlə yaxın əlaqəsinin olmaması üçün bütün tədbirlər görülmüşdü, məktəb, demək olar ki, Xanlar Rayon Partiya Komitəsi birinci katibinin tam nəzarətində idi. “Təhsil ocağının kollektivi əsl mənada buraya sürgün olunmuşdu, hətta məsələ o həddə idi ki, tələbələr şəhərə çıxma bilmirdilər, çıxanda isə erməni uşaqları onları sıxışdırırdı. Elə ilk günlərdən texnikumun adını tarixdən silmək nəzərdə tutulduğuna görə bu təhsil ocağı əvvəlki adı ilə texnikum deyil, pedaqoji məktəbi adlandırıldı. İrəvandan gələn uşaqlar öz doğma yerlərindən zorla köçürülmüş vətəndaşların yoxsul balaları idi.”(7, s.44) Tələbələrin vəziyyətləri ağır idi, bu səbəblərə görə tələbələrin bir qismi təhsillərini yarımçıq qoyduqlarından, 400-500 nəfərlik tələbə kontingenti yarımçıq azalmışdı. Bu faktlar xalqımızın başına gətirilən milli faciənin başlanğıc dövrü kimi izah olunmalıdır. Bunu İrəvandan köçürülmüş təcrübəli müəllimlər-Mehdi Kazımov, Sadiq Heydərzadə, Məmməd Əsədov, Məmməd Həsənov, Mirzə Əsgərov, Mircəfər Ələkbərov və başqaları çox yaxşı başa düşürdülər. Bu yetkin ziyalılar İrəvan mühitində çox şey görmüşdülər, ona görə də onlar öz hərəkətlərini həmişə ölçüb-biçirdilər. Onlar didərgin tələbələrini öz balaları kimi sevir, onların qayğısını çəkir, məsləhətlər verirdilər. İki qızı (Nəzirə və Ləzifə) burada təhsil alan Mircəfər müəllim hamıya ata qayğısı ilə yanaşırdı.

İrəvanda azərbaycanlı ziyalıların təşəbbüsü ilə yaradılan ilk təhsil ocaqlarında dərs deyən müəllimlərdən biri də çox sevilən, hamının hörmət bəslədiyi Mehdi Kazımov (1890-1954) idi. M.Kazımov ömrünün 50 ilini İrəvanda Azərbaycan maarifinin, mədəniyyətinin inkişafına sərf etmişdir. O, 1922-ci ildə Ermənistan Xalq Maarif Komissarlığının nəzdində təşkil edilən "Azlıqda qalan millətlər" şöbəsinin rəhbəri vəzifəsində çalışmış, 1924-cü ildə İrəvan Türk Pedaqoji Texnikumunun açılmasının təşəbbüskarı olmuş, 1925-ci ildə Nəriman Nərimanov adına İrəvan Türk Pedaqoji Texnikumunun direktoru təyin edilmişdir. O, da məşhur dövlət xadimi Əziz Əliyev kimi İrəvan gimnaziyasını bitirmiş, 1924-1933-cü illərdə pedaqoji texnikumun direktoru və rus dili müəllimi işləmişdir. Bu texnikum Ermənistanda Azərbaycan məktəbləri üçün yüzlərlə müəllim kadri hazırlamışdır. Azərbaycanın görkəmli ziyalısı, ictimai-siyasi xadimi Əziz Əliyev gimnaziyanı bitirdikdən sonra Hacı Zeynalabdin Tağıyevin köməyi ilə Sankt-Peterburqa Tibb Universitetinə təhsil almağa göndərilmiş, Azərbaycana qayıtdıqdan sonra bir sıra məsul vəzifələrdə, o cümlədən, Azərbaycan Tibb Universitetinin rektoru, Səhiyyə naziri vəzifələrində çalışmışdır. O, respublikada böyük nüfuz sahibi olmuş, sonralar daha məsul vəzifələrə irəli çəkilməmişdir. İkinci Dünya müharibəsi illərində Dağıstanda partiya rəhbəri olmuş Ə.Əliyev 1950-ci ildə Moskvadan Azərbaycan hakimiyyətində məsul vəzifəyə çağırılmış, Azərbaycan SSR Nazirlər Soveti sədrinin müavini vəzifəsinə təyin olunmuşdur.

1948-1950-ci illər Xanlar Pedaqoji Məktəbi özünün ən ağır günlərini yaşayırdı. Tələbələr ancaq öz təqaüdləri ilə dolanırdı, acınacaqlı vəziyyətdə yaşayırdılar. Çoxlarının ailələri Saatlı, Sabirabad, Salyan və başqa rayonlara deportasiya edilmişdi. Mehdi müəllimin Respublika Nazirlər Sovetində Əziz Əliyevlə görüşməsi, bu vəziyyəti ona çatdırması tez bir zamanda öz nəticəsini verdi. Dövlət hər tələbəyə 500 manat yardım ayırmışdı ki, bu, hər şeydən əvvəl, Əziz Əliyevin qayğısı ilə mümkün olmuşdu. Bu məbləğ tələbələrə və onların ailələrinə böyük kömək idi, köçürülməyə məruz qalmış ailələrin uşaqları bu qayğıdan sonra sanki ayaq üstə durmağı bacardılar. Xanlar Pedaqoji Məktəbinə Məhərrəmov familiarı direktor təyin olunan sonra, onun məsuliyyətsizliyi üzündən hər il 50 məzundan ən azı 10-12 nəfər dövlət imtahanından kəsilirdi, növbəti ilə qalırdı. 1951-ci ildə isə dövlət imtahan komissiyasının sədri kimi Xanlara Bakıdan yazıçı İsmayıl Şıxlı ezam edildi. Dərhal məktəbin mənəvi iqlimi dəyişdi, bu da tələbələrdə inam, ruh yüksəkliyi yaratdı. Həmin il dövlət imtahanından bir nəfər belə kəsilmədi, bu vəziyyət təhsilin keyfiyyətinə də təsir etdi, İsmayıl Şıxlının gəlməsi həm də məktəbin nüfuzunu qaldırdı,

onun yaratdığı sağlam-mənəvi iqlim xeyli müddət davam etdi. Bakıdan göndərilmiş, çox təcrübəli pedaqoq İsa Cəfərov direktor kimi məktəbin fəaliyyətini dirçəltdi, onu respublikanın adlı-sanlı məktəblərinin cərgəsinə çıxartdı. Məktəbin pedaqoji kollektivinə Tarix Şirinov, Məmmədəli Cəfərov, Kamil Nəzərəliyev, Mənzurə Nəzərəliyeva, Şəkər Mustafayeva, Əbdüləli İbrahimov kimi müvafiq xidmətləri olan qüvvələr qoşuldu. Xanlar Pedaqoji Məktəbinin məzunları öz təhsillərini uğurla davam etdirərək, müxtəlif vəzifələrdə, elmi-pedaqoji sahələrdə çalışmışlar. Məktəbin məzunlarından olan Qəşəm Aslanov, professor Kamil Rzayev, uzun müddət Salyan rayonu Arbatan kənd orta məktəbinə başçılıq etmiş Əhməd Zeynalov, Salyanda rəhbər pedaqoji sahələrdə çalışmış Əhəd Əliyev, Bakı şəhərində 54 nömrəli məktəbin sabiq direktoru Rima Hənifəyeva, Goranboy rayonunun Qaradağlı kənd orta məktəbində direktor işləmiş Mədəd Qəmbərov, elm sahəsində Dövlət mükafatına layiq görülmüş Süleyman Məmmədov pedaqoji ictimaiyyət arasında dərin nüfuz qazanmışlar. Lakin illər keçdikcə bəzi amillərin təsiri ilə məktəbin nüfuzu aşağı düşürdü; artıq İrəvan Pedaqoji Texnikumunun ənənələrindən əsər belə qalmamış, sanki bu məktəbin İrəvan Pedaqoji Məktəbinin (İrəvan Müəllimlər Seminariyasının) varisi olduğu unudulmuşdu. “Böyük tarixi ənənələrə malik olmuş təhsil ocağının fəaliyyətinə XX əsrin 60-cı illərində təəssüf ki, erməni xislətinin təsiri ilə birdəfəlik son qoyuldu, məktəb bağlandı. Bu məktəbin bağlanması təklifini erməni millətçisinin başçılıq etdiyi Xanlar Rayon Partiya Komitəsi qaldırmışdı, ancaq anlaşılmadı ki, bu qərar hansı zərurətdən qəbul edildi və nə üçün ona ciddi reaksiya verən tapılmadı. Sovet hökumətinin ermənipərəst siyasəti nəticəsində İrəvan Pedaqoji məktəbi bağlandı və bu məktəbin varlığına son qoymaqla möhtəşəm bir təhsil ocağı tarixə qovuşdu.”(7)

Beləliklə də, xalqımızın tarixində böyük maarifçilik xidmətləri göstərmiş və İrəvanda 20 ildən çox fəaliyyətdə olmuş bir təhsil ocağının son nişanələri də unuduldu, heç kəs onun gələcəyi haqqında vaxtında düşünmədi. Onun haqqında geniş tədqiqat aparmaq isə sonralar çətin oldu. Lakin tapılan və əldə olan materiallar bu təhsil ocağı haqqında tədqiqatçılara, gənc nəsə, xalqımıza çox şey diqtə edir. Möhtəşəm tarixi olan, yetirmələri ilə tanınan bu təhsil ocağının özünəlayiq qiymətini alması bugünkü nəsəlin mənəvi borcudur. Ümidvaram ki, həyat öz məcrasına düşəcək, oradan didərgin salınan soydaşlarımız öz yurduna qayıdacaq və İrəvan Müəllimlər Seminariyasının varisi olan İrəvan Pedaqoji Texnikumu da bərpa olunaraq, öz tarixi rolunu şərəflə davam etdirəcəkdir.

### ƏDƏBİYYAT:

1. Qarayev E. Azərbaycanın İrəvan bölgəsinin tarixindən (XVII yüzilliyin sonu-XIX yüzilliyin ortalarında) - 2016, 544 s.
2. Əhmədov H. XIX əsr Azərbaycan məktəbi-1985, 300 s.
3. Əmrahov Z. İrəvan Quberniyasının tarixi (1850-1917-ci illər) - 2022, 368 s.
4. Əliyev F., Həsənov U. İrəvan xanlığı - 2007, 144 s.
5. XIX əsrin sonu-XX əsrin əvvəllərində Qarabağda maarif. "Qarabağa aparın yol" qəzeti, Jvfs 9(017)7 may
6. Zeynalov Əsgər. İrəvan ziyalıları - 1999 s.20
7. Eldar İsmayıl. Ağrı dağı qədər ağrılarım var - 1999. s.44

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-172-180

## СУВЕРЕНДУУ КЫРГЫЗСТАНДА ДИНГЕ КАРАТА МАМЛЕКЕТТИК ЖАНА КООМДУК МАМИЛЕ

**Г.А. АНАРБАЕВА**

Б.Осмонов атындагы Жалал-Абад  
мамлекеттик университетинин доценти  
тарых илимдеринин кандидаты

**Ж.Т. РЫСБАЕВА**

Б.Осмонов атындагы Жалал-Абад  
мамлекеттик университетинин улук окутуучусу,  
Жалал-Абад шаары Кыргызстан

**М.М.ЖУСУПОВА**

Талас мамлекеттик университетинин  
доценти, тарых илимдеринин кандидаты,  
Талас шаары, Кыргызстан

---

**Аннотация:** Бул макалада Эгемендүү Кыргыз Республикасында көп конфессиялуу коомдо диний кырдаалга талдоо жүргүзүүгө далалаттандык. Өткөн кылымдын 1990-жылдарында калктын динге ишениминин көзгө көрүнөрлүк өсүшү коомдун динге жана диний уюмдарга карата мамилесинин өзгөрүшүндө маанилүү көрсөткүчтөрдү жаратты. Бул көрсөткүчтөр негизинен төмөндөгүдөй үч түшүнүктөн турат: биринчиси - өткөөл жылдары өз динин ачык айтуудан корккондор; экинчиси - динге кийинки жылдары гана ишене баштагандар, алардын ичинде жаштар көп; үчүнчүсү - динге ишенбесе да өзүнүн улуттук таандыктыгын тийиштүү бир диний салт менен байланыштыргандар. Жыйырманчы кылымдын 90-жылдарынын башында негизинен эки дин: сунниттик-ислам жана православиелик христиан диндери бар болгон (бирок, мурунку союздук мамлекеттин аймагында лютерандар, католиктер, евангелиялык христиан-баптистер, жетинчи күндүн адвентисттери, элүүнчүлөр, Иегованын күбөлөрү да өз иштерин көмүскөдө тымызын жүргүзүшүп келишкендиги маалым). Азыркы учурда республика 30дан ашык ар кандай диндер жана диний уюмдар иш жүргүзгөн көп диндүү өлкө болуп калды. Негизинен ислам дининин өкүлдөрү үстөмдүк кылгандыгын Кыргызстанда мечиттердин санынын көптүгү да далилдеп турат. Ал эми бул макалада негизинен диндин азыркы кыргыз коомундагы оорду, таалим-тарбия берүү, маданият, салт-санаа тармагындагы мааниси, жаштардын арасында, азыркы коомдук идеологияда жана аң-сезимдин калыптанышында канчалык олуттуу экендиги жөнүндө сөз кылабыз.

**Ачык сөздөр:** дин, диний ишеним, радикализм, экстремизм, диний эмпатия, салафизм, радикализм, диний толеранттуулук, светтик мамлекет.

---

## ГОСУДАРСТВЕННОЕ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ОТНОШЕНИЕ К РЕЛИГИИ В СУВЕРЕННОМ КЫРГЫЗСТАНЕ

**Г.А. АНАРБАЕВА**

доцент Жалал-Абадского  
государственного университета имени  
Б.Осмонова, кандидат исторических наук

**РЫСБАЕВА Ж.Т**

старший преподаватель,  
Жалал-Абадского государственного университета  
имени Б.Осмонова, г. Жалал-Абад Кыргызстан

**М. М. ЖУСУПОВА**

доцент Таласского государственного  
университета, кандидат исторических наук, доцент,  
город Талас Кыргызстан

---

***Аннотация:** В Кыргызстане происходит беспрецедентный рост роли религии в жизни общества, что требует от государства новых подходов к выстраиванию взаимоотношений государства и религии. С развитием нового исламское возрождение, начавшееся после распада СССР, проявилось резким возрастанием числа религиозных организаций исламского толка и привело к настоящему времени к весомому положению религии в общественной и государственной жизни Кыргызстана. Наравне с исламом свободу получили другие конфессии и религиозные течения, но они не смогли получить широкую популярность ввиду преобладания в Кыргызстане исламских традиций. На начальных этапах возрождения ислама в Кыргызстане, исламские догматы проникали преимущественно извне, поскольку из-за жесткого государственного контроля с формально атеистическим подходом в прошлом страна практически не имела авторитетного религиозного духовенства. В свою очередь, власти независимого Кыргызстана старались не препятствовать тенденциям исламизации. Исходя из количества мечетей и разновидностей религий и религиозных организаций (около 30 ти) Кыргызстан является одной из наиболее религиозных стран в регионе. В то же время более низкие показатели радикализации религии в Кыргызстане относительно соседних государств заключаются в более мягкой религиозной политике.*

***Ключевые слова:** религия, религиозное верования, радикализм, экстремизм, религиозная эмпатия, салафизм, радикализм, религиозная толерантность, светское государство.*

---

**STATE AND PUBLIC ATTITUDE TOWARDS RELIGION IN SOVEREIGN  
KYRGYZSTAN**

**ANARBAEVA G. A.**

Associate Professor of Jalal- Abad State University named after B.Osmonova,  
Candidate of Historical Sciences

**RYSBAEVA J.T**

Senior lecturer,  
Jalal-Abad State University  
named after B.Osmonov, Jalal-Abad Kyrgyzstan

**M. M. ZHUSUPOVA**

Associate Professor  
of Talas State University  
University, Candidate of Historical Sciences,  
Associate Professor,  
Talas city, Kyrgyzstan

**Annotation:** *Kyrgyzstan is experiencing an unprecedented growth in the role of religion in the life of society, which requires the state to take new approaches to building relations between the state and religion. The Islamic renaissance that began after the collapse of the USSR was manifested by a sharp increase in the number of Islamic religious organizations and has led to a significant position of religion in the public and state life of Kyrgyzstan. Along with Islam, other confessions and religious movements gained freedom, but they could not gain wide popularity due to the predominance of Islamic traditions in Kyrgyzstan. At the initial stages of the revival of Islam in Kyrgyzstan, Islamic dogmas penetrated mainly from the outside, since due to strict state control with a formally atheistic approach in the past, the country had practically no authoritative religious clergy. In turn, the authorities of independent Kyrgyzstan tried not to hinder the trends of Islamization. Based on the number of mosques and varieties of religions and religious organizations (about 30) Kyrgyzstan is one of the most religious countries in the region. At the same time, the lower rates of religious radicalization in Kyrgyzstan relative to neighboring States are due to a more lenient religious policy.*

**Key words:** *religion, religious beliefs, radicalism, extremism, religious empathy, Salafism, radicalism, religious tolerance, secular state.*

Эгемендиктин алгачкы жылдарында Кыргыз мамлекетинде дин саясатынын чабал жүргүзүлүшү, ошол эле убакта билимдүү дин адистеринин жетишсиздиги, дин иштерине карата мамлекеттин саясатынын программасы так иштелип чыкпагандыктан, баш-аламан жүргүзүлгөн диний иш аракеттер адеп-ахлактык, тарбиялык, маданий коопсуздук маселелерин жаратып келген. Азыркы учурга чейин диний чөйрөдөгү бул сыяктуу ирээтсиз көрүнүштөр коомубузда бир топ көөгөйлүү маселе жаратып, мамлекеттин дин чөйрөсүндөгү негизги олутту маселеге айланган. Маселен, диний билим берүүдөгү ар түрдүүлүк, элибизге чет элдик чоочун диний сектанттык көз-караштардын жайылуусуна, жарандарыбыздын салттуу диний турмушуна залакасы тийе турган радикалдуу жана экстремисттик идеологиялардын жайылуусуна алып келди. Аны менен катар өлкөдө диний ар түрдүүлүк (плюрализм) түзүлүп, ошол эле убакта диний сабаттуулук, диний сабырдуулук жана диний эмпатиянын (башка адамдын жан дүйнөсү, баалуулуктары, ишенимдери) өнүкпөгөндүгүн баса белгилеп кетүү керек болот. Учурда Кыргыз коомунда ислам канондорун кармануу, түшүнүп-түшүнбөй ашкере берилип кетүү, адашып-азгырылып диний секталарга кирип кетүү, Сириядагы исламчыл уюмдардын тузагына илинип калуу күч алып бара жаткан шартта, мамлекеттин светик түзүлүшү боюнча маселе да бат-бат көтөрүлүп, бул темадагы талаш-тартыштар курчуп турса, экинчиден малекетке коркунуч туудургандыгы ар бир жаранды кооптондуруучу жагдай жаралууда.

Ошондуктан Кыргызстанда жана бүткүл дүйнө жүзү боюнча ар кандай диний институттардын, диний тайпалардын, диний партиялардын лидерлеринин ишинин адам коому үчүн маанилүүлүгүн алардын ишмердүүлүгүн жогорулатуу менен, канчалык деңгээлде жалпы адамзаат-коомунун гумандуулук баалуулуктарына жана маданий өнүгүүсүнө кызмат кылгандыгынын дегээли менен кана аныктоого болот.

Байыртадан эле адамзат коомунун өнүгүшүндө дин өзгөчө роль ойноп келген. Диний түшүнүктөр жана ага болгон мамиле да кылымдар бою, коомдук түзүлүштүн өнүгүүсүнө жараша өзгөрүүгө дуушар болгон. Байыркы коомдо жана орто кылымдарда табияттан тышкаркы күчтөрдүн бар экендигине дээрлик эч качан шек санабаган, алар дайым догматикалык мүнөздө болуп, адамга азгырыктарга, кыйынчылыктарга жана жан дүйнөсүнүн караңгы тарабына каршы күрөшүүгө жардам берген.

Илим-билимдин өнүгүсү жана экөөнүн ортосундогы карама-каршы көз караштар, мамлекеттин светтик түзүлүшү, советтик доордогу бир беткей жүргүзүлгөн атеисттик саясат, дин

кызматкерлеринин репрессияланышы жана куугунтуктоолору менен кыргыз коомунда диндин маанилүүлүгүн солгундатып, аны менен бирге кыргыз элинин каада салтына, үрп-адатына жана диний аң-сезимине чектөөлөр жана таңууланган идеология чоң зыян келтирген. Ал эми азыркы коомдо теологиялык жана илимий көз караштардын карама-каршылыктары даде токтой электиги байкалат. Бүгүнкү күндө дин - социалдык, маданий, идеологиялык, ал тургай саясий талаш-тартыштардын, талкуулардын предметине айланды. Кудайдын бар экендигине, адамдын, планетанын жана жашоонун келип чыгышы бир кана кудайдан гана деп ишенгендер да көп. Бул өзгөчө чыгыш өлкөлөрүндө байкалат, аларда Куран (мурда да, азыр да) жашоонун бардык: руханий, маданий, экономикалык жана саясий чөйрөлөрүнүн негизи болуп саналат. Дүйнө жүзүндө согуштарга жана жек көрүүчүлүккө жык толгон азыркы дүйнөдө дин жана диний мекемелер жалгыз руханий баш калкалоочу жай катары кабыл алынып, ошондуктан азыркы коомдо диндин маанилүү ролун тануу (жокко чыгаруу) акылсыздык деп эсептеген адамдар да аз эмес. Ал эми дин болсо мааниси боюнча да, мазмуну боюнча да өзгөрүүсүз догматикалык мүнөздө калып келүүдө. Акыркы учурда айрым динчилдер арасында бир катар диний агымдар өз таасирин күчөтүүгө далалаттанып келишүүдө мисалга алсак: Салафизм – байыркылар ишенген динди сактоо. Алар башка диний идеяларды же диний көз караштарды жокко чыгарат же тааныбайт. Фундаментализм – артка кайтуу. Фанатизм – өзүнүн идеясына, пикирине берилип, башка пикирди кабыл албоо, жокко чыгаруу. Радикализм – латын тилинен которгондо аша чапкандык, өз максаттарына жетүү үчүн ар кандай күрөштөн баш тартпагандык катары. Террорчулук – коркутуу. Мисалы, ошол эле Ислам мамлекети деп аталган топтун мүчөлөрү “Жакында биз Борбор Азияга барабыз...” деген видеотасмаларды интернет аркылуу жайылтышууда. Бул коркутуу да, террорчулук да болуп саналат. Анткени алар Кыргызстанга же Борбордук Азияга эмнеге келебиз деп жаткандары түшүнүктүү. Анкени бизде экстремисттик жана террорчулук уюмдардын ишмердүүлүгүнө тыюу салынган. Алардын арасында белгилүүлөрү: Хизб-ут-Тахрир, Түркстан боштондук уюму, Ислам мамлекети «ИГИЛ», “Ислам кыймылы биримдиги” (СИД), “ал-Каида”, “Талибан кыймылы”, Чыгыш Түркистан ислам кыймылы, Күрдистан элдик конгресси, Чыгыш Түркистан боштондук кыймылы жана Өзбекстан ислам кыймылы Кыргызстанда сот тарабынан экстремисттик уюм деп табылган. Бул кара тизмени жаңы уюмдар да толукташы ыктымал экенин эксперттер белгилешүүдө жана аларды аныктап, ишмерүүлүгүнө тыюу салуу боюнча тиешелүү мамлекеттик органдар тынымсыз иш жүргүзүшүүдө. Ошол эле учурда атеисттик көз караштагы коомдук маанай да барган сайын кеңири жайылууда: ага мисал, сергек жашоо образын бардык мааниде карманган адамдар - динди адамзаттын жан-дүйнөсүн, коомдук мамилелерди, эл аралык мамилелерди жакшырта турган феномен, өзгөчө коомдук түшүнүк катары кескин четке кагышат. Айрыкча совет бийлигинин мезгилинде атеисттик тарбия алган улуу муундун, айрыкча интеллигенциянын өкүлдөрү. Кыргызстанда светтик бийлик жөнүндөгү тааным жана анын критерийлерин сактоо белгилүү болгондой СССР доорунда калыптанган, мындай идеялар өз кезегинде немец философу Карл Маркстын жана В.И. Лениндин эмгектериндеги идеологиялардан алынган. Социалисттик моделдеги светтик саясий бийлик курулуп, атеисттик саясат мамлекеттик курулуштун өзөктүү идеясы болуп калган. Шарттуу түрдө айтканда, диндин орду үйдө, адамдын жеке жашоосунда гана болуп, анын кандайдыр бир формада коомдук турмушта көрүнүүсүнө жана саясатта орун алуусуна уруксат берилген эмес. Дүйнө жүзүндө азыркы күндө толук кандуу орун алган үч дүйнөлүк диндер - буддизм, христианчылык, исламдан башка дагы көптөгөн диндер жана агымдар бар. Алардын ар бири тигил же бул элге жакын болгон адеп-ахлак эрежелеринин жана баалуулуктарынын жыйындысынын эң маанилүү булагы болуп саналгандыгын билүү үчүн Кыргызстанда акыркы учурда мамлекет тарабынан ар тараптуу нормативдик документтер иштелип чыгып, диний иштерди жана коомдук диний көз караштарды диний сабаттуулук менен

жөнгө салууга аракеттер күч алды. Тарыхта диний уюмдар, алардын ишмердүүлүгү, диндин жана диний идеологиянын коомдогу ролу эч кандай сырттан изилдөөгө дуушар болгон эмес. Бүгүнкү күндө көптөгөн илимпоздор – негизинен тарыхчылар – коомдун өнүгүшүнүн айрым этаптарындагы диндин маанисин изилдөө жана талдоо менен алектенишип келишет. Ошондуктан ушул өнүттөгү кандайдыр бир социалдык чыр-чатактардын, диний сабатсыздыктын, диний радикализм жана экстремиздин алдын алуу үчүн ар бир адамда өзүнчө “дин” деген эмне, “светтик” деген эмне, светтик мамлекетте диндин орду кандай болушу керектиги боюнча так түшүнүгү жана жалпы негизги билими болуусу абзел. Биринчи кезекте “дин” (религия) деген сөз өзү кайсы тилден алынган жана эмнени түшүндүрөт деген суроого жооп берели. “Дин” (лат. Religio - такыбаалык, ыйык жайдан) – сөздүн мааниси латын тилинен которгондо «сыйынуунун предмети болгон табияттан тышкаркы күчтөргө жана заттарга (рухтарга жана кудайларга) ишенүүгө негизделген руханий идеялардын жыйындысы» деп түшүндүрүлөт. Сөзмө сөз которгондо Религия (religia, латынча religio — «связанность клятвой, верой»; «святыня», «благочестие», от religare — «связывать», от ligare — «связывать», кыргызча “байланыш” деп которуларын билүү керек. Ошентип, "дин" термини кудайларга сыйынууну же ишенүү деген маанини билдирет. Ал "Кудай" жана "диний ишеним" түшүнүктөрү менен тыгыз байланышта. «Дин» деген түшүнүкө бир нече багыт бар: төмөндө аларды чечмелөөнү туура көрдүк- биринчиси:

- дин адамдардын руханий ишмердүүлүгүнүн өзгөчө формасы катары түшүнүү, анткени дин коомдук системанын ар кандай элементтери ( саясат, экономика, маданият ж.б.) менен тыгыз байланышта; экинчи чечмелөө - дин экономика, саясат, теологияга таасир этип “кудай бар, ал адамдар менен байланышта деп таануу, же кудайдын жок экендигин таануу, башкача айтканда кудайдын бар же жок экендигин билдирген көз караштардын социалдык-психологиялык натыйжасы ; үчүнчү – ( тура варианты) дин бул кудайга жана жогорку күчтөргө ишенүү, динге негизделген моралдык нормалар жана ырым-жырымдар, культтук кыймыл аракеттер, диний ишенимдери менен бириккен адамдардын ааламды таануусу. Азыркы мезгилдин талабы диндин учурда адамзаат коомуна, элге жана адамга кереги барбы, болсо кандай деген суроого төмөндөгүчө гана жооп берүүгө болот. Дин жана диний ишенимдердин бүгүнкү коомго жана ар бир адамга маанилүүлүгүн - ар кандай диний институттун, тайпанын, диний партиянын же дин кызматкеринин канчалык деңгээлде жалпы адамзаат-коомунун гумандуулук баалуулуктарына кызмат кылгандыгынын дегээли менен гана аныктоого болот.

Диндин жана диний ишенимдердин пайда болуусунун тарыхына токтоло турган болсок. диний ишенимдер алгачкы жамааттык коомдо эле пайда болуп, ал эми дин (политеисттик, монотеисттик) кийинчерээк таптык коомдо пайда болгон. Дин коомду руханий жана саясий жактан бириктирүү, башкаруу, коомдук мамилелерди жөнгө салуу функцияларын аткарган. Цивилизациялуу коомдун өнүгүшү менен бир нече кудайга ишенүүгө муктаждык жоголуп, монотеисттик (бир кудайга ишенүү) диндер пайда болгон. Монотеисттик диндер элдерди бириктирип, күчтүү мамлекеттердин жана империалардын жаралуусуна таасир эткен, кээ бир державалар диний идеологияны саясий-аскерий курал катары бурмалап пайдаланып, басып алуучулук жортуулдарда «крестүүлөрдүн ыйык жортуулу», “жихад” деген ураандар менен беттерин жаап адамзатты кыргынга салган, экономика жана маданий баалуулуктарды талкалаган. Азыр деле көпчүлүк адамдар "дин" жана "ишеним", «светик мамлекет» деген түшүнүктөрдү чаташтырышат, ошондуктан бул түшүнүктөрдүн айырмаларын терең чечмелеп түшүнүү абдан маанилүү. Мисалы, "светтик мамлекет" деген түшүнүккө кайрыла турган болсок, “светтик” деген термин "илим, билимдүү мамлекет" деген маанини берет. Светтик деген сөз англис тилинде “ In a STATE DECLARED” “просвещенное государство” – “илим-билимдүү мамлекет” деген маанини билдирет.

Орус тилиндеги "свет" деген сөз "жарык", "нур" деген маанини берет. Демек, "светтик



мамлекет" - бул илим, билим, окутуу, агартуу иши аркылуу коомду жарыкка, нурга жетелеген мамлекет болуп саналат. Бул түшүнүк XV-XVIII-кылымдардагы европалык агартуучулар тарабынан киргизилип, бул кылымдар "Агартуу доору" деген ат менен тарыхка кирген. Ал эми ага чейинки доордо, тагыраак айтканда V-XV-кылымдар тарыхта Орто кылымдар" деп аталып, Батышта христианчылык, Чыгышта ислам диндери үстөмдүк кылган. Бул мезгилде байыркы доордо, байыркы Греция менен Римде жаралган илим менен билим диний идеологдор тарабынан жокко чыгарылып, коомдо караңгылык, түркөйлүк, динди жайылтуу үчүн "крестүүлөрдүн жортуулу», "Жихат" менен коштолгон, диний борборлордун (Рим папасы, Араб халифаты) өзүм билемдиги өкүм сүргөн. XV-XVIII -кылымдарда Леонардо да Винчи, Франческо Петрарка, Рафаель Санти, Микельанджело Буонаротти сыяктуу италиялыктар өздөрүнүн байыркы бабалары болгон гректер менен римдиктердин антикалык маданиятын, илимин, билимин кайра жандандыра баштап, ал доор Ренессанс (Кайра жаралуу) деп аталып калган. XVII - XVIII - кылымдарда Фрэнсис Бэкон, Томас Мор, Джон Локк, Ян Гус, Николло Макиавелли, Мартин Лютер, Монтескье, Вольтер, Иммануил Кант, Гегель ж.б.у.с. немис, француз, англис агартуучулары диндин үстөмдүгүн чектеп, коомду акыл-эс, илим, билим жана эл агартуу иши менен өнүктүрүүнү максат кылган. Дал ушул агартуучулар коомго "светтик мамлекет" түшүнүгүн киргизишкен (англис тилинде " In a STATE DECLARED" "просвещенное государство" – "илим-билимдүү мамлекет" деген маанини билдирет). Светтик түзүлүштүн Кыргызстанда пайда болуусуна же калыптануусунун тарыхына токтолсок, В. И. Ленин тарабынан светтик мамлекет катары түзүлгөн Советтер Союзунун курамында Түркстан АССРи, Кара-Кыргыз автономиялуу областы, Кыргыз АССРи, Кыргыз ССРи болуп турган мезгилде калыптанган. Кыска мезгилдин аралыгында кыргыз мамлекеттүүлүгү жогорку ылдамдыктагы өнүгүүгө жетишип, төмөнкүдөй ийгиликтерге ээ болгон:

- Совет өкмөтүнүн "ликбез" (ликвидация безграмотности - сабатсыздыкты жоюу) деп аталган программасынын жардамы аркасында караңгы, сабатсыз, көчмөн турмуш кечирип келген кыргыз эли массалык түрдө сабатсыздыгын жоюп, кат таанып, китеп окуй баштаган;

- кыргыз тилиндеги китептер, окуу куралдары, газета, журналдар жарык көрө баштаган, радио, телевидениеге ээ болгон, спектаклдер коюлуп, кинолор тартылган; - илимпоздордон, композиторлордон, акын-жазуучулардан, педагогдордон, медиктерден, инженерлерден, тилмечтерден ж.б. турган улуттук интеллигенция калыптанган;

- заманбап мектептер, ооруканалар, маданият үйлөрү, клубдар, театрлар, университеттер, музейлер ж.б. агартуу жайлары курулган;

- заводдор, фабрикалар, ГЭСтер, авто жолдор, темир жолдор, туннелдер ж.б. өзгөчө мааниге ээ объекттер курулуп, ишке киргизилген;

- көчмөн кыргыздар отурукташкан жашоого өтүп, айыл-кыштактар, шаарлар өсүп чыккан, элдин жашоосунун сапаты жакшырган. Жогорудагы натыйжаларга совет бийлиги атайын "Совет өлкөсүндө мындан ары дин мамлекеттен ажыратылат, билим берүү диний мекемелерден ажыратылат" деген декларацияны жетекчиликке алып жүргүзүлгөн саясатынын негизинде ишке ашырган. Бүгүнкү күндө дүйнө жүзүндө ааламдашуу (глобалдашуу) процесстери жүрүп, илим менен билим өркүндөп, прогресске умтулуу, илимге, билимге, жаңы жашоого умтулуу жүрүп жатат. Бирок ага карабай, ислам сыяктуу кээ бир диндердин эл аралык популярдуулугу да күндөн-күнгө ашып жатканын айтпасак болбойт. Анкени ислам динин Батыш Европа, АКШ, Африка, Австралия өлкөлөрүндө да кеңири жайылып бара жаткандыгын, көптөгөн дүйнөлүк таанымал инсандардын публика алдында ачык эле ислам динин кабыл алгандыктарын жарыя кылуулары расмий маалыматтардан жана массалык маалымат каражаттарынан көрүнүп турат. Мисалы, жер шаарында бүгүнкү күндө 7,9 миллиард адам жашаса, анын үчтөн бирин христиандар - 2,5 миллиард адам, мусулмандар андан бир аз азыраагын - 1,9 миллиард адамды түзүшөт. Ислам

дининин дүйнө өлкөлөрүндө кеңири жайылып бара жаткандыгын эске алса, расмий изилдөөлөрдүн маалыматы боюнча 2060 жылдарга карата ислам динин тутунгандардын саны 2,5 миллиардан ашышы ыктымал деген прогноз чындык болуп калуусун толук мүмкүн. Исламдинин учурдагы кеңири таралуусун окумуштуулар мусулмандарда адеп-ахлакты жогору койгондугунда, үй-бүлөө институтунун бекемдиги жана туруктуулугу, көп балалуу болууга байланыштуу принциптерин кармангандыктары менен түшүндүрүүгө аракет кылышат. Ислам дининин таралуусунун географиясы абдан кеңейүүдө. Дүйнөнүн 120 өлкөсүндө мусулман общиналары бар, 35 өлкөдө мусулмандар калктын көпчүлүгүн, 29 өлкөдө мусулмандар калктын таасирдүү азчылыгын түзгөн, ал эми 28 өлкөдө ислам официалдуу мамлекеттик дин болуп эсептелет. Кыргыз өлкөсү ошол мусулмандар калктын көпчүлүгүн түзгөн 35 өлкөнүн катарына кирет. Бүгүнкү күндө Кыргызстандын калкынын 80% и өздөрүн мусулман деп эсептешет, 7% и христиандар, 12% и башка диндердин өкүлдөрү болуп эсептелишет. Көз карандысыздыкты алуусу менен Кыргыз Республикасы эл аралык коомчулукка өзүн демократиялык, укуктук, жана светтик өлкө боло тургандыгын жарыялаган. Бул жараяндын арты менен мамлекет өлкө жарандарына бир топ укук жана эркиндиктерди таанып, мунун башында сөз, дин жана ишеним эркиндигин кепилдеген. Бул жараян Кыргызстанга чет өлкөлөрдөн Исламий жана Христиандык багыттагы ар кандай диний агымдар, жамааттар, уюмдар, топтор, миссионерлердин ж.б. келүүсүнө жол ачкан. Албетте ошол учурда мамлекеттин диний чөйрөсүн тейлеген мекемелердин кызматкерлери да, коомубуздун да диний сабаттуулугу төмөн болуп, өлкөбүздүн мамлекеттүүлүгүнө, улуттук коопсуздугуна, бүтүндүгүнө жана жарандардын салттуу динине, ишенимине, улуттук иденттүүлүгүнө, дүйнө таанымына жада калса каада-салт, үрп-адаттарына чейин коркунуч алып келе турган зыяндуу диний агымдар да кирип кеткени маалым. Алсак, коомубуздун динчил катмарынын да жана секуляр катмарынын да диний маалыматтары жетишсиз болуп же туура эмес багытта өнүккөн. Алардан коомубуздун секуляр катмары диндар жарандардын кийим-кечеси (аялдардын хиджаб кийүүсү, кара өндөгү кийимдер, бети-колдорун жабуусу ж.б.), эркектердин узун кийинүүсүн, сакал коюуусун, сырткы көрүнүштөрүн мазактап, жээришип, коомубузда эки ача пикир жаратып, талаштуу маселелердин чыгышына себеп болууда. Ал эми динчил катмар болсо, мамлекеттин светтик принциптерин четке кагып, ошол эле убакта диний билимдеринин төмөн болуусу, диндин ички маңызын эмес сырткы көрүнүшүн гана алуусу жана диний сабырдуулукту сактабай секуляр катмар менен радикалдуу-экстремисттик талаш-тартышка кирүүсүн айтсак болот. Жыйынтыганда коомубузда светтик жана динчил эки тараптуу радикал-динчил топтор жана агымдар пайда болду. Албетте бул маселелер терең изилдөөнү жана кеңири талкууну талап кылат. Ошентсе да кыскача айта турган сөз: дин – кыргыз коомунун коомдук жана маданий турмушунда өзгөчө ролду ойнойт. Бирок мамлекет дин саясатын туура багытка салбаса, диний билим берүүнү колго албаса, коомдогу диний ар түрдүүлүктүн маанисин түшүндүрө албаса, өлкөбүздөгү диний абал туура эмес багытта да өнүгүп кетүүсү толук мүмкүн. Андыктан дин чөйрөсүнө дыккат көңүл бурулуп, эксперттик группа түзүлүп, жарандык коом менен биргеликте диний агартуу боюнча атайы иш план түзүлүүсү керек. Тагыраак айтканда, диндин диний гана маңызы айтыла бербестен, анын тарыхый, коомдук, маданий, илимий, философиялык, психологиялык, антропологиялык ж.б. аркы планы да түшүндүрүлүүсү абзел. Бул менен коомдун диний агартуусу максатталып, жарандардын логикалык, диний салыштарма жана критикалык ой жүгүртүүсүнө өбөлгө түзүлмөкчү. Ал үчүн коомдогу диний актуалдуулугу бар академиялык китеп, журналдардын мамлекеттик жана расмий тилдерде басылып чыгышы, ММКтарында академиялык деңгээлде дин талкууларынын уюштурулуусу жана мамлекет өлкөнүн диний тармагын жөнгө салуусуна бардык шарттарды түзүүсү жана системдүү түрдө иш алып баруусу кажет. Болбосо Кыргыз өлкөсү Афганистан, Сирия, Ирак, Ливия, Ливан, Йемен, Судандын ж.б. кейпин кийип, жаңы экстремисттик,

террористтик уюмдардын уюгуна айланып кетүүсү толук мүмкүн жана буга андайболбойт деп эч ким кепилдик бере албайт.

Мамлекеттин дин саясатын жөнгө салуу боюнча тынымсыз иштелип чыгып, кабыл алып жаткан мыйзамдык нормалыры жөнгө салып келүүдө. Аларды атап кетсек:

- Кыргыз Республикасынын Конституциясы (2021-ж.);
- Кыргыз Республикасынын “Билим берүү жөнүндө” Мыйзамы (2023-ж.);
- Кыргыз Республикасынын “Дин тутуу эркиндиги жана диний уюмдар жөнүндө” Мыйзамы (2008-ж. 31-декабры, №282);
- Кыргыз Республикасынын «Эркектер менен аялдардын бирдей укуктарынын жана бирдей мүмкүнчүлүктөрүнүн мамлекеттик кепилдиктери жөнүндө» Мыйзамы (2008-жыл, 4-августу, №184);
- Кыргыз Республикасынын Президентинин “Инсандын руханий, адеп-ахлактык өнүгүүсү жана дене-тарбиясы жөнүндө” Жарлыгы (2021-ж.);
- Кыргыз Республикасынын Президентинин “Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүү уюмдарына “Диндердин өнүгүү тарыхы” предметин киргизүү жөнүндө” Жарлыгы (2022-ж.);
- Кыргыз Республикасынын Президентинин “Улуттук нарк жөнүндө” Жарлыгы (2022-ж.);
- 2018-2040-жылдары Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн улуттук стратегиясы;
- Кыргыз Республикасында 2021-2040-жылдарда билим берүүнү өнүктүрүү программасы;
- 2021-2026-жылдары Кыргыз Республикасынын диний чөйрөдөгү мамлекеттик саясатынын Концепциясы;
- Кыргыз Республикасынын Президенти Садыр Жапаров 2022-жылдын 8-июнунда «Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүү уюмдарында «Диндердин өнүгүү тарыхы» предметин киргизүү жөнүндө» Жарлыкка кол койду.

«Диндердин өнүгүү тарыхы» предметин окутуу 2022-2023-окуу жылында башталып, 7-8-9-класстарга киргизилди.

Жаштардын арасында өзүнүн жана башкалардын диний маданияты жөнүндө билимдин аздыгы дин жөнүндө бир жактуу пикирлерге, стереотиптик ой жүгүртүүгө, кээде динге ишенгендердин диний практикасын чечмелөөдө жана баалоодо агрессивдүүлүккө жана адекваттуу эмес мамилелерге алып келген учурлар көп болгон. Ошондуктан, “Диндердин өнүгүү тарыхы” предметин окутууда билимдин сапаты, бул предметти окутуунун сапатына жараша болот. Мугалим билимди гана эмес, ар бир салттуу диндин бай тарыхын, ар элдин маданий мурасы экендиги тууралуу маалымат берип, аларды урматтоого, диний ийкемдүүлүккө, сабырдуулукка тарбиялоодо ой-пикирди, билимди, туура түшүнүктү жеткире билүүсү маанилүү.

Оюбузду жыйынтыктап келип төмөнкү олутту маселелерге токтолуп кетүү абзел:

--Кыргызстанда диний мекемелерди ачууга мамлекеттик органдар тарабынан катуу көзөмөл жүргүзүү;

- диндин адамдын адеп-ахлак, кулк-мүнөзү, жүрүш-турушуна тийгизген пайдалуу жана зыяндуу жактары жөнүндөгү коомчулукка маалымат берүү;

-диний экстремизмдин келип чыгышынын себептерин аныктап, аны колдоочу факторлорду болтурбоо жана алдын алуу үчүн мамлекеттик органдар ага каршы күрөшүүнүн программасын иштеп чыгууга көңүл буруу зарыл экендигин баса белгилеп кетсек, мамлекеттин ичинде дин саясатын туура жолго коюуда бул иш-чаралар чоң салым кошот деген ойдобуз.

### АДАБИЯТТАР:

1. <https://dzen.ru/a/YZusPcxGd0r0ZBl6?ysclid=m2ingiotji166873443>
2. Субъективные стороны религиозности населения Кыргызстана (12.10.2020) // URL: <http://nisi.kg/niss-kg/sub-ektivnye-storony-religioznosti-naseleniya-kyrgyzstana/>
1. Конституция Кыргызской Республики. Изложена в Законе КР «О новой редакции Конституции КР от 23 окт. 2007 г. Б., 2007.
2. Закон Кыргызской Республики «О свободе вероисповедания и религиозных организациях»: 16 декабря 1991 г. №657-ХII. Слово Кыргызстана. -1992. -1. февр
3. Закон Кыргызской Республики «О свободе вероисповедания и религиозных организациях»: (в редакции Закона Кыргызской Республики от 19 ноября 1997 г. Нормативные акты Кыргызской Республики. - 2000. -№21. -С.21-26.
4. Закон Кыргызской Республики О свободе вероисповедания и религиозных организациях в Кыргызской Республике // Нормативные акты Кыргызской Республики. -2009, б. -С. 3-14.
5. Закон Кыргызской Республики «О внесении изменений и дополнений в Закон КР «О свободе вероисповедания и религиозных организациях» // Нормативные акты Правительства Кыргызской Республики. -2004. -№1-2. -С.31.
6. Кыргыз Республикасынын жарандык кодекси, биринчи бөлүк. - Бишкек: “Раритет Инфо”, 2003. - 78- бет. 7. Кыргыз Республикасынын мыйзамы. Комерциялык эмес уюмдар жөнүндө. - Б., 1999.
7. Курбанова Н.У. Ислам в современном Кыргызстане. -Б., 2008.-С.67.
8. Курбанова Н.У. Религия в общественно-политической жизни Кыргызстана на рубеже XX-XXI вв.: Дис. докт. ист. наук. - Бишкек, 2010. - С.2

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-181-184  
УДК 07.00.02 (575.2)

**КЫРГЫЗСТАНДЫН АЙМАГЫНДА БАЙЫРКЫ ДООРДУН ЖУРУШУ  
(НООКЕН, БАЗАР-КОРГОН АЙМАГЫНЫН МИСАЛЫНДА)**

**АНАРБАЕВА ГУЛНОРА АБДУМАНОПОВНА**

Т.И.К., доцент

**ТАЙЧИКОВ КАНАТБЕК ИСКЕНДЕРОВИЧ**

аспирант

Жалал-Абад мамлекеттик университети  
Жалал-Абад шаары, Кыргыз Республикасы

---

**Аннотация:** 1991-жылы 31-августта Кыргыз Республикасы көз карандысыз эгемендүү демократиялык суверендүү мамлекет катары салтанаттуу жарыялангандан тарта Кыргызстандын жаңы тарыхы башталган. Кыргыз эли эгемендүүлүккө жетишкенге чейин, андан кийин, акыркы мезгилдерде да кыргыз элинин бай байыркы тарыхына жогорку жактын көрсөтмөсү менен баа берилип келгендиги жашыруун эмес. Эгемендүүлүктүн жылдарында өз тарыхыбызга жаңыча көз карап менен мамиле кылуу талаптын учуру. Айрыкча, жергиликтүү калктын байыркы мезгилден сакталып келген мурастарын изилдөө үчүн учурда бардык шарттар түзүлгөн. Жалал-Абад аймагындагы анын ичинде Ноокен жана Базар-Коргон өрөөнүндө жашаган элдердин маданий мурастарынын өнүгүшүнө чоң салым кошууда жер-жерлердин жаңыча аталышын, алардын областтын социалдык-экономикалык өнүгүшүнө кошкон салымын изилдеп, жаңыча баа берүү мезгилдин талабы болуп тургандыктан жергебиздин байыркы доору ар бир атуулду кайдигер калтырбаса керек. Макалада акыркы жылдарда жүргүзүлгөн иликтөөлөрдүн негизинде Ноокен жана Базар – коргон районунун аймагындагы байыркы доор кандай мүнөздө жүргөндүгүнө анализ берүүгө далалаттанып, баалуу маалыматтарды камтууга аракет кылдык.

**Ачык сөздөр:** Байыркы доор, аймак, эстелик, тап куралдар, үңкүр, мүрзө, петроглиф.

---

**ПРОГРЕСС ДРЕВНИХ ВРЕМЕН НА ТЕРРИТОРИИ КЫРГЫЗСТАНА  
(НА ПРИМЕРЕ НООКЕНСКОГО И БАЗАР-КОРГОНСКОГО РАЙОНА)**

**АНАРБАЕВА ГУЛНОРА АБДУМАНОПОВНА**

К.И.Н., доцент

**ТАЙЧИКОВ КАНАТБЕК ИСКЕНДЕРОВИЧ**

аспирант

Жалал-Абадской Государственный Университет  
имени.Б.Осмонова. г.Жалал-Абад, Кыргызстан

---

**Аннотация.** С торжественного провозглашения 31 августа 1991 года Кыргызской Республики независимым суверенным демократическим государством началась новая история Кыргызстана. Не секрет, что до обретения кыргызским народом независимости, а затем и в последнее время по указанию высшего руководства оценивалась богатая древняя история кыргызского народа. В первые годы независимости настало время по-новому взглянуть на нашу собственную историю. В частности, в настоящее время созданы все условия для изучения наследия коренного населения, которое сохранилось с древних времен.

ОФ “Международный научно-исследовательский центр “Endless Light in Science”

*Древняя эпоха нашего края не должна оставлять равнодушным каждого гражданина, так как это необходимость времени изучать и оценивать новые названия мест, их вклад в социально-экономическое развитие региона, внесение большого вклада в развитие культурного наследия народов Джалал-Абадской области на примере Ноокенского и Базар-курганского района. В статье на основе исследований, проведенных в последние годы, мы попытались проанализировать характер древних времен в Ноокена и Базар –кургане также постарались включить ценные сведения о древних поселениях.*

**Ключевые слова:** Древняя эпоха, регион, памятник, каменные орудия, пещера, гробница, петроглифы.

**PROGRESS OF ANCIENT TIMES ON THE TERRITORY OF KYRGYZSTAN  
(USING THE EXAMPLE OF THE CITY OF NOOKEN, BAZAR-KORGON DISTRICT).**

**ANARBAEVA GULNORA ABDUMANOVNA**  
Candidate of Historical Sciences, Associate Professor

**TAICHIKOV KANATBEK ISKENDEROVICH**  
graduate student.  
Jalal-Abad State University named after B. Osmonov.  
Jalal-Abad, Kyrgyzstan

***Annotation.** With the solemn proclamation on August 31, 1991 of the Kyrgyz Republic as an independent sovereign democratic state, a new history of Kyrgyzstan began. It is no secret that before the Kyrgyz people gained independence, and then and recently, at the direction of the top leadership, the rich ancient history of the Kyrgyz people was evaluated. In the early years of independence, it was time to take a fresh look at our own history. In particular, at present, all conditions have been created for studying the heritage of the indigenous population, which has been preserved since ancient times. The ancient era of our region should not leave indifferent every citizen, as it is the need for time to study and evaluate new place names, their contribution to the socio-economic development of the region, making a great contribution to the development of the cultural heritage of the peoples of the Jalal-Abad region. In the article, based on research conducted in recent years, we tried to analyze the nature of ancient times in Jalalabad and tried to include valuable information. Jalal-Abad region using the example of Nooken and Bazar-Kurgan districts. In the article, based on research conducted in recent years, we tried to analyze the nature of ancient times in Nooken and Bazaar- Kurgan and also tried to include valuable information about ancient settlements.*

**Key words:** Ancient era, region, monument, stone tools, cave, tomb, petroglyphs.

Кыргыз республикасы 2024-жылы өз эгемендүүлүгүнүн 33 жылдыгын салтанаттуу түрдө белгиледи. Бул кыска мезгилдин ичинде кыргыз эли өз башынан канчалаган кыйынчылыктарды, жетишкендиктерди өткөрдү. Эгемендүүлүкө жетишкенден кийин кыргыз элинин бүткүл дүйнө жүзүнө өзүнүн байыркы тарыхы, урп-адаты, каада-салты менен даңазаланышы ар бир кыргызды кайдыгер калтырбайт. Бул болсо тарыхчыларды азыркы мезгилде кыргыз элинин тарыхына жаныча коз караш менен кароого, көмүскөдө жаткан бир топ ачылыштарды жасоого үгүттөйт.

Тарыхты терең изилдеп кайра карап чыгууда тарыхый, жазма булактар менен катар тарыхый эстеликтердин мааниси өтө чоң, ал эми муну толуктоодо кыргыз жергесиндеги айрыкча Жалал-Абад өрөөнүндө жайгашкан Ноокен жана Базар-коргон райондорунун аймагындагы бай тарыхый эстеликтер чоң роль ойномокчу. Азыркы мезгилде биздин облусубуздун аймагынан

табылган бир топ тарыхый эстеликтерди, археологиялык казуулардын натыйжасында табылган буюмдардын кандай жасалгандыгын, кайсыл доорго таандык экендигин далилдөө иштери жакшы жолго коюлбагандыгына, ушул мезгилге чейин жетекчилер тарабынан көңүл бурулбагандыгына байланыштуу «Тарых» адистигинде окуп жаткан студенттер менен жүргүзүлгөн мурдакы археологиялык, музейдик, этнографиялык практикалардын жүрүшүндө күбө болдук. Тилеке каршы азыркы жаңы окуу плндпрында практиканын сааттары кыскарып, кээ бирки практикаларыбыз тилеке каршы жүргүзүлбөй калды. Быйылкы окуу жылында адистиктин ачылганына 28 жыл болду. Бул мезгилдин ичинде «Тарых» адистигиндеги студенттер, кафедранын окутуучулары бир топ алгылыктуу иштерди жасашты. Кафедра мүчөлөрүнүн талыкпас эмгегинин натыйжасында жыл сайын студенттер теориялык жактап алган билимин практикада өз көздөрү менен көрүшүп, көп тарыхый окуяларга күбө болушууда. Окуу планына ылайык адистиктин студенттери өндүрүштүк (музейдик-архивдик), кесиптик базалык, кесиптик профилдик, адаптациялык педагогикалык практикаларды өтүшөт.

Кыска мезгилдин ичинде биздин студенттер Ош, Өзгөн, Талас, Бишкек шаарларында жана коншулаш Өзбек республикасынын Андижан, Кокон, Ташкент жана Самарканд шаарларында музейдик-архивдик практикаларды өтүшсө, областыбыздын бардык мектептеринде, орто жана жогорку окуу жайларында кесиптик базалык, кесиптик профилдик, адаптациялык педагогикалык, практикаларды өтүшүп бир топ ийгиликтерди жаратып келишүүдө. Практикалардын негизги максаты, биринчиден студенттердин теориялык жактан алган билимин иш жүзүндө айкалыштыруу, облусубузду аймагындагы тарыхый эстеликтерди, ыгыйк жерлерди изилдөө жана алардын картасын кайрадан тактап түзүү болуп саналат.

Кафедранын профессордук окутуучуларынын жетекчилиги астында жүргүзүлгөн алгач адистик археологиялык, музейдик-архивдик, практикалар мезгилинде жыл сайын студенттер Саймалуу-Таш, Чаткал, Аксы, Ала-бука, Ноокен, Базаркоргон багыттары боюнча тарыхый жерлерге барышып өз изилдөөлөрүн жүргүзүшүп келген. Сөзүбүз кур болбос үчүн практика мезгилинде кандай жетишкендиктерге жана кыйынчылыктарга дуушар болгонубуз жөнүндө фактыларга токтоло кетели. Сөзүбүз кур болбосу үчүн студенттерибиздин, профессордук – окутуучулук курам менен биргеликте бир топ кызыктуу маалыматтарды чогултуп, баалуу археологиялык буюмдарга ээ болгонубузду айта кетсек: Базар-коргон, Ноокен багыты боюнча байркы мезгиле жашаган урууларыбыздын тарыхына байланыштуу эстеликтер Тоскоол Ата үңкүрүнүн жанынан 40 мечиттин орду бар экендиги, мечит 40 бөлмөдөн болуп, анын жанында туурасы жана узуну 35 см болгон таш табылган. Анын үстүнө гүлдөрдүн сүрөтү чегилген. Ал эми капталдарына араб тамгасына окшош тамгалар менен жазылган жазуулар бар. Бирок бул таштагы жазууну ушул күнгө чейин эч ким окуган эмес. Ошондай эле 40 мечит да азыркы күнгө дээрин казылган эмес. Эгерде тийиштүү адистер келип бул жерди изилдешсе көп табышмактуу сырлардын күбөсү болмок элек. Ноокен району боюнча да студенттерибиз бир топ археологиялык эстеликтер бар экендигине күбө болушкан. Тоскоол айылынан чоподон жасалган көзө, табак, кумура, бою узун кишиге тиешелүү сөөк табылган. Бирок, сөөктү кайра эле көмүп салышкан. Кызыл-жылдыз айылынан Рахманжан колхозунун аймагында жайгашкан жер үстүнөн байкалбай жеп кеткен арыктын боюнан 1966 - 1968 жылдары белгилүү окумуштуу, археолог Ю.А. Заднепровский тарабынан изилденген кыштан жасалган, жер астында тургузулган, капкалуу, төрт чарчы табыт табылган. Гөрдүн түбүн карай тепкичтер жасалган. Бул тепкичтер XI - XII кылымга таандык экендиги далилденген. Ал эми Жоон-арык айылынан чоң адамдын сөөгү, чоподон жасалган көзө, жана аяк сыяктуу идиштер табылгандыгын жергиликтүү тургундар айтышкан. Богот айылынан үй курууга топурак казып жатышып куруучулар тарабынан бир топ чоподон жасалган идиштер табылган. Бизге кабар беришкенден кийин ал жерге барыш өз көзүбүз менен бир топ ар кандай көлөмдөгү бышырылган чоподон жасалган идиштерди көрдүк. Бир жерден

адамдын жанбаш сөөгүн таптык, эң кызыктуусу ал сөөктүн жанынан кызыл чоподон жасалган көзөчөнүн сыныктары чыкты. Ал идиштер өзүнүн жасалышы боюнча X - XII кылымдарга таандык болуп, саны жагынан көп болгондуктан бул жерде өзүнчө гончардык цех болушу мүмкүн деген жыйынтыкка келдик. Кумуралардын көлөмү да ар кандай эң чоңу 20 литр болуп аны буудай сакталып турган жеринен көрдүк.

Базар-коргон аймагында жайгашкан Арстанбаптын күн батыш тарабынан Ханшырдак жеринен азыркы мезгилдеги кыштарга (кирпич) окшобогон кыштар табылууда. Каба айылынан адамдын баш сүрөтү түшүрүлгөн чоң кумуранын сыныгы жана кумуралар табылган. Кызыл үңкүрдөн да чоподон жасалган чоң көлөмдөгү кумура табылган. Бул жердеги табылган ар кандай буюмдар жергиликтүү мектептердин тарых музейлеринде экспонат катары сакталууда. Тилекке каршы алар толугу менен изилденген эмес.

Ал эми Арстанбап, Тоскоол-ата, Калпа-ата, Көл-кутман-ата сыяктуу ыйык жерлердин бүгүнкү абалына мамлекет жетекчилери тарабынан ушул күнгө чейин жеткиликтүү көңүл бурулбай жаткандыгы албетте өкүнүчтүү. Бул сыяктуу ыйык жерлерди жакшылап карап, жок дегенде жолун оңдоп, бул жерлердин ыйыктыгын терең түшүндүрүп келечектеги муундарга мурас катары жеткирип берүү бүгүнкү күндөгү ар бир атуулдун парзы.

Жыйынтыктап айтканда, бул табылган эстеликтер, обулусубуздун аймагынан орун алган ыйык жерлер, тийиштүү адистер тарабынан илимий жактан изилденсе, Жалалабат өрөөнүнө таандык болгон бир топ кызыктуу тарыхый окуялардын сыры чечилмек. Бул болсо кыргыз элинин тарыхын, маданиятын жана каада- салттарын окуп үйрөнүүдө чоң көмөк көрсөтөт. Биз, келечекте Ош жана Бишкектеги окумуштуу - археологдордун жардамы менен бул ишти акыр аягына чыгарууга аракет кылмакчыбыз. Бул идеябызды ишке ашырууда ЖАМУнун жетекчилиги терең түшүнүү менен бизди колдосо, чоң ийгиликтерге жетишебиз. Оюбузду жыйынтыктап жатып, таамай айтылган элдик макал эске түшөт «тамырсыз жер болбойт, тарыхсыз эл болбойт», дегендей элибиздин тарыхынын бир бурчу жер-жерлерде казылбай изилденбей жатат. Келечекте бул иштер аткарылып кыргыз эли бир топ баалуу маалыматтарды алат деген ойдобуз.

## АДАБИЯТТАР

1. История Киргизской ССР. Том 1. Фрунзе, 1984.
2. Солтоноев Б. Кыргыз тарыхы / Жооптуу редактору - А. Какеев. Бишкек, 2003.
3. Гуревич А.Я. Проблемы средневековой народной культуры. - М., 1981.
4. Материалы по истории киргизов и Кыргызстана. - Вып. 1, - М., 1973.
5. Якубовский А. Вопросы периодизации истории Средней Азии в средние века // КСИИМК. - 1949.
6. Северцов Н.А. Путешествия по Туркестанскому краю. М. «Огиз», 1947. С.88-93.
7. Мушкетов И.В. Туркестан. Геологическое и орографическое описание по данным, собранным во время путешествий с 1874г. по 1880г.т. 1. Санкт- Петербург, 1886. С. 130-143. Приложение к протоколу ТКЛА от 5-мая 1897г. С. 18;
8. Информаторлор: Мусабеков И., Казакбаев О. 88 жашта., Жунусбеков Сатыбек 85 жашта, Чаткал району, Акташ айылы 2001-ж. Бакиев Маматкадыр 75жашта Сузак району, Барпы айылы, Досумбетов Жармамат 70 жашта Сузак району, Жоонкүнгөй айылы.



DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-185-191

## ИНТЕГРАЦИЯ ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ- ОДИН ИЗ КЛЮЧЕВЫХ АСПЕКТОВ УЛУЧШЕНИЯ ВОСПИТАНИЯ

**ТУМОНБАЕВА ГУЛУМКАН БАЙЫШОВНА**

докторант кафедры «Педагогика»,  
Ошский государственный университет,  
Кыргызстан, г.Ош

**АНАРБАЕВА ГУЛНАЗ АРАПОВНА**

к.и.н., доцент Ошский  
государственный университет  
Кыргызстан, г. Ош

**АНАРБАЕВА ГУЛНАРА АБДУМАНОПОВНА**

к.и.н., доцент Жалал-Абадский государственный  
университет имени Б.Осмонова,  
Кыргызстан г.Жалал-Абад

---

**Аннотация:** *Воспитание традиционных духовных ценностей у школьников Кыргызстана является актуальной национальной проблемой в области педагогики. В данной статье рассматривается важность сохранения и продвижения национального духовного наследия в системе образования, подчеркиваются проблемы и возможности в этой области. Мы утверждаем, что культивирование традиционных духовных ценностей имеет важное значение для развития гармоничной и патриотичной личности, и предлагаем стратегии интеграции этих ценностей в образовательный процесс.*

**Ключевые слова:** *воспитание, интеграция, ценности, духовность, нравственность, квалификация, педагог.*

---

## INTEGRATION OF SPIRITUAL AND MORAL VALUES IS ONE OF THE KEY ASPECTS OF IMPROVING EDUCATION

**TUMONBAEVA GULUMKAN BAYISHOVNA**

doctoral student of the department of “Pedagogy”,  
Osh State University, Kyrgyzstan, Osh

**ANARBAEVA GULNAZ ARAPOVNA**

Ph.D., associate professor Osh State University  
Kyrgyzstan, Osh

**ANARBAEVA GULNARA ABDUMANOPOVNA**

Candidate of History, Associate Professor  
Jalal-Abad State University named after  
B. Osmonov, Kyrgyzstan Jalal-Abad

---

**Abstract:** *The development of traditional spiritual values in schoolchildren of Kyrgyzstan is a pressing national issue in the field of pedagogy. This article examines the importance of preserving and promoting national spiritual heritage in the education system, highlighting the challenges and*

ОФ “Международный научно-исследовательский центр “Endless Light in Science”

*opportunities in this area. We argue that cultivating traditional spiritual values is essential for the development of a harmonious and patriotic personality, and propose strategies for integrating these values into the educational process.*

**Keywords:** *education, integration, values, spirituality, morality, qualification, teacher.*

В современном мире, где глобализация и технологические изменения оказывают значительное влияние на молодежь, воспитание духовно-нравственных ценностей становится особенно актуальным. Для Кыргызстана, как для страны с богатым культурным и историческим наследием, эта тема приобретает особую значимость.

Духовно-нравственные ценности представляют собой совокупность моральных и этических норм, которые формируют мировоззрение и поведение человека. Они включают в себя такие качества, как честность, уважение, ответственность и эмпатия. Воспитание этих ценностей способствует личностному развитию и помогает школьникам принимать взвешенные решения, строить здоровые отношения и активно участвовать в жизни общества.

Кыргызстан обладает богатым культурным наследием, в основе которого лежат традиционные ценности, передаваемые из поколения в поколение. Эти ценности, такие как уважение к старшим, гостеприимство и взаимопомощь, играют важную роль в формировании национальной идентичности. Воспитание духовно-нравственных ценностей в школах помогает сохранить и передать эти традиции будущим поколениям.

Современные вызовы, такие как влияние массовой культуры, социальных сетей и технологий, оказывают значительное давление на молодежь. В условиях быстро меняющегося мира школьники часто сталкиваются с моральными дилеммами и стрессом. Недостаток духовно-нравственного воспитания может привести к проблемам с поведением, снижению академической успеваемости и потере культурной идентичности.

Интеграция духовно-нравственных ценностей в образовательный процесс способствует не только формированию моральных качеств, но и повышению академической успеваемости. Школьники, воспитанные в духе уважения и ответственности, демонстрируют лучшие результаты в учебе и более эффективно взаимодействуют с окружающими. Кроме того, такие ценности подготавливают их ко взрослой жизни, делая их ответственными и социально активными гражданами.

В Кыргызстане уже существуют успешные примеры программ и инициатив, направленных на духовно-нравственное воспитание школьников. [10],[4].

Эти программы включают в себя интеграцию национальных традиций в учебный процесс, проведение тематических мероприятий и активное вовлечение родителей и общественности в воспитательный процесс.

Для эффективного воспитания духовно-нравственных ценностей необходимо разработать и внедрить комплексные программы, которые будут учитывать культурные особенности Кыргызстана. Важно также вовлекать в этот процесс не только школы, но и семьи, общественные организации и государственные структуры. Совместные усилия помогут создать благоприятную среду для формирования моральных качеств у подрастающего поколения.

Воспитание духовно-нравственных ценностей является ключевым элементом в развитии школьников Кыргызстана. Оно способствует сохранению культурного наследия, улучшению академических результатов и подготовке молодежи к вызовам современного мира. Интеграция этих ценностей в образовательный процесс требует усилий со стороны всех участников общества, но результаты оправдают вложенные усилия, обеспечивая процветание и устойчивое развитие страны в будущем.

Воспитание духовно-нравственных ценностей у школьников Кыргызстана играет важную роль в формировании их личности и подготовке к жизни в современном обществе. Однако на пути к эффективной реализации этой задачи существует ряд проблем, требующих внимания и решения. В данной статье мы рассмотрим ключевые проблемы, связанные с воспитанием, и предложим возможные пути их преодоления

Основными ключевыми проблемами являются:

• **Недостаточное внимание в учебных программах:** В образовательной системе Кыргызстана духовно-нравственные ценности часто остаются на периферии учебных программ. Акцент делается на академические знания, в то время как моральное и этическое воспитание получает недостаточное внимание.

• **Влияние массовой культуры и социальных сетей:** Школьники подвергаются значительному влиянию массовой культуры и социальных сетей, которые могут пропагандировать ценности, противоречащие традиционным моральным нормам. Это создает вызовы для воспитания и требует дополнительных усилий со стороны педагогов и родителей.

• **Недостаточная подготовка педагогов:** Учителя часто не имеют достаточной подготовки и ресурсов для эффективного преподавания духовно-нравственных ценностей. Это ограничивает их возможности в формировании у школьников необходимых моральных качеств.

• **Отсутствие взаимодействия между школой и семьей:** Эффективное воспитание требует тесного взаимодействия между школой и семьей. Однако в реальности это взаимодействие часто недостаточно, что снижает эффективность воспитательных мероприятий.

• **Социально-экономические факторы:** такие как бедность и социальное неравенство, могут негативно сказываться на воспитательном процессе, ограничивая доступ детей к качественному образованию и воспитанию.

**Анализируя проблемы необходимо сделать следующие пути решения:**

1. **Интеграция ценностей в учебные программы:** Необходимо пересмотреть учебные программы, чтобы интегрировать духовно-нравственные ценности в различные предметы. Это позволит школьникам лучше понимать и применять эти ценности в повседневной жизни.

2. **Повышение квалификации педагогов:** Организация курсов повышения квалификации для учителей поможет им овладеть методиками преподавания духовно-нравственных ценностей и эффективно работать с молодежью.

3. **Активное участие родителей:** Разработка программ, способствующих активному участию родителей в воспитательном процессе, поможет создать более целостную систему воспитания, объединяющую усилия школы и семьи.

4. **Создание безопасной и поддерживающей среды:** Важно создать в школах атмосферу, способствующую развитию моральных качеств, где школьники будут чувствовать себя в безопасности и получать поддержку со стороны учителей и сверстников.

5. **Использование технологий в воспитательных целях:** Технологии и социальные сети могут стать мощным инструментом для продвижения духовно-нравственных ценностей, если использовать их с умом. Разработка образовательных платформ и приложений, ориентированных на воспитание, может стать важным шагом в этом направлении.

Воспитание духовно-нравственных ценностей среди школьников Кыргызстана является важной задачей, требующей комплексного подхода и сотрудничества всех участников образовательного процесса. Решение ключевых проблем и внедрение предложенных мер позволит создать условия для формирования у молодежи моральных качеств, необходимых для успешной жизни в современном обществе. [7]

В современном мире, где технологии и информация развиваются с невероятной скоростью, вопрос о духовно-нравственных ценностях становится все более актуальным. Эти ценности играют ключевую роль в формировании личности, влияя на ее поведение, мировоззрение и взаимодействие с окружающими.

Духовно-нравственные ценности представляют собой совокупность принципов и идеалов, которые определяют моральное и этическое поведение человека. Они включают в себя такие качества, как честность, доброта, справедливость, уважение, сострадание и ответственность. Эти ценности формируются на протяжении всей жизни под влиянием семьи, общества, культуры и личного опыта.

Духовно-нравственные ценности являются фундаментом, на котором строится личность и общество в целом. Они помогают нам ориентироваться в сложном мире, принимая правильные решения и взаимодействуя с окружающими на основе уважения и доверия. Важно помнить о значимости этих ценностей и стремиться к их развитию и укреплению в повседневной жизни. Это позволит нам создать более гармоничное и справедливое общество, в котором каждый человек будет чувствовать себя ценным и уважаемым.

Духовно-нравственное воспитание занимает важное место в образовательных системах многих стран. Оно направлено на формирование у подрастающего поколения моральных и этических ценностей, необходимых для полноценной жизни в обществе.

Теория и практика духовно-нравственного воспитания и гуманизации педагогического процесса изучались Ш.А. Амонашвили [1.], Е.В. Бондаревской [2.], Т.Н. Власовой, Л.П. Гадзаовой, В.А. Караковским, И.Ю. Кокаевой, И.А. Колесниковой, С.В. Кульневичем, Б.Т. Лихачевым, а также отечественными учеными М.М. Мамыровой[5], А. Муратовым [6], А. Алимбековым, К. Акматовым. и др.

Большое внимание в современной науке уделяется вопросам воспитания духовных потребностей, духовных ценностей, формированию, подчеркивая важность интеграции духовно-нравственных ценностей в образовательные программы. Теоретические основы этого процесса включают:

- **Гуманистический подход:** Фокусируется на развитии личности через самопознание и самореализацию. Исследования показывают, что гуманистический подход способствует развитию эмпатии и ответственности у учащихся.

- **Культурно-исторический подход:** Основан на идеях Л.С. Выготского, [3]подчеркивает влияние социокультурной среды на развитие личности. Исследования в этой области показывают, что культурные традиции и нормы играют ключевую роль в формировании духовно-нравственных ценностей.

Существующие исследования выделяют несколько эффективных методов духовно-нравственного воспитания:

- **Интеграция в учебные предметы:** Включение тем, связанных с моральными и этическими вопросами, в различные учебные дисциплины. Исследования показывают, что такой подход способствует более глубокому пониманию учащимися духовно-нравственных ценностей.

- **Проектная деятельность:** Участие в социальных проектах и волонтерских инициативах позволяет учащимся применять духовно-нравственные ценности на практике. Исследования подтверждают, что проектная деятельность способствует развитию социальной ответственности и эмпатии.

- **Дискуссии и дебаты:** Обсуждение моральных дилемм и этических вопросов помогает учащимся развивать критическое мышление и формировать собственные ценностные ориентиры.

Исследования подчеркивают важность взаимодействия школы, семьи и общества в процессе духовно-нравственного воспитания:

• **Семья:** Является первым и основным источником духовно-нравственных ценностей. Исследования показывают, что поддержка и участие родителей в воспитательном процессе положительно влияют на развитие моральных качеств у детей.

• **Общество:** Социальная среда, включая культурные и религиозные институты, оказывает значительное влияние на формирование духовно-нравственных ценностей. Исследования подчеркивают важность участия сообщества в воспитательном процессе через культурные мероприятия и общественные инициативы.

Несмотря на значительные достижения, исследования также выявляют ряд вызовов в области духовно-нравственного воспитания:

• **Влияние массовой культуры и социальных сетей:** Исследования показывают, что современные медиа могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на формирование духовно-нравственных ценностей.

• **Недостаточная подготовка педагогов:** Многие исследования указывают на необходимость повышения квалификации педагогов в области духовно-нравственного воспитания, чтобы они могли эффективно интегрировать эти ценности в образовательный процесс.

Анализ существующих исследований по теме духовно-нравственного воспитания подчеркивает важность комплексного подхода, включающего интеграцию ценностей в учебные программы, активное участие семьи и общества, а также адаптацию к современным вызовам. Дальнейшие исследования в этой области могут способствовать разработке более эффективных стратегий и методов, направленных на формирование у молодежи моральных и этических качеств, необходимых для успешной жизни в современном мире.

Воспитание ценностей играет ключевую роль в формировании личности и общества в целом. В Кыргызстане, как и в других странах, этот процесс имеет свои уникальные исторические особенности и традиции. [8] В данной статье рассматривается историческое развитие воспитания ценностей в Кыргызстане, начиная с традиционных обществ и заканчивая современными образовательными системами.

В традиционном кыргызском обществе воспитание ценностей было неотъемлемой частью повседневной жизни. [9] Основные аспекты этого процесса включали:

• **Семейные традиции:** Семья играла центральную роль в передаче ценностей от поколения к поколению. Уважение к старшим, гостеприимство и взаимопомощь были основными добродетелями, которые прививались детям с раннего возраста.

• **Кочевой образ жизни:** Кочевой образ жизни кыргызов способствовал развитию таких качеств, как стойкость, независимость и уважение к природе. Эти ценности передавались через устные традиции, такие как сказания и легенды.

• **Религиозные влияния:** Ислам, который стал доминирующей религией в регионе, также оказал значительное влияние на формирование духовно-нравственных ценностей. Религиозные обычаи и праздники способствовали укреплению моральных норм и принципов.

С приходом советской власти в начале XX века в Кыргызстане произошли значительные изменения в системе воспитания ценностей:

• **Секуляризация образования:** Советская идеология стремилась к секуляризации общества, что привело к уменьшению влияния религии на воспитание. Вместо этого акцент делался на коллективизм, патриотизм и социалистические идеалы.

• **Институционализация образования:** Введение обязательного школьного образования и создание новых образовательных учреждений способствовали распространению новых ценностей, таких как равенство и трудолюбие.

• **Культурная интеграция:** В рамках политики культурной интеграции происходила активная пропаганда советских ценностей через литературу, искусство и массовые мероприятия.

После распада Советского Союза Кыргызстан столкнулся с рядом новых вызовов в области воспитания ценностей:

• **Возрождение традиций:** В постсоветский период наблюдается возрождение интереса к национальным традициям и культуре. Это проявляется в усилении роли семьи и религии в воспитательном процессе.

• **Глобализация и влияние Запада:** Глобализационные процессы и доступ к западной культуре через медиа и интернет оказывают значительное влияние на молодежь, что приводит к изменению ценностных ориентиров.

• **Реформы в образовании:** В условиях независимости Кыргызстан предпринимает попытки реформировать образовательную систему, чтобы интегрировать как традиционные, так и современные ценности. Важное значение придается развитию критического мышления, толерантности и гражданской ответственности.

История воспитания ценностей в Кыргызстане отражает сложный и многогранный процесс, в котором переплетаются традиционные обычаи, советские идеалы и современные вызовы. Понимание этого исторического контекста важно для разработки эффективных стратегий воспитания, которые будут учитывать уникальные культурные и социальные особенности Кыргызстана. В условиях глобализации и быстрого изменения мира, воспитание ценностей остается ключевой задачей для обеспечения устойчивого развития общества.

Изучение духовно-нравственного воспитания требует использования разнообразных методов сбора данных, чтобы получить полное и объективное представление о процессе формирования ценностей у молодежи. В данной статье рассматриваются три основных метода сбора данных: опросы, интервью и анализ документов. Каждый из этих методов имеет свои особенности и преимущества, которые позволяют исследователям глубже понять аспекты духовно-нравственного воспитания.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Амонашвили Ш.А. Баллада о воспитании. [Текст] / Ш.А. Амонашвили, Издательство. -1997-М.- С. 93.
2. Бондаревская Е. В. Гуманистическая парадигма личностноориентированного образования [Текст] / Е. В. Бондаревская // Педагогика. – 1997 – № 4. – С. 11-17.
3. Выготский, Л. С. Психология развития человека [Текст] / Л. С. Выготский. – М.: Изд-во Смысл; Эксмо, 2003. – С.136.
4. Концепция воспитания школьников и молодежи Кыргызской Республики на 2021-2030 гг.
5. Мамырова М. И. Педагогические условия формирования ценностных ориентаций студентов средствами народных традиций. Б.2019. С.211,
6. Муратов, А. Кыргыз эл педагогикасы: табияты, таралышы жана тарыхы [Текст] / А. Муратов. - Бишкек: Турар, 2011. – 604 б.
7. Нурова, С. С. Воздействие национальных обычаев и традиций на образ жизни в условиях Кыргызстана [Текст] / С. С. Нурова // Вестник КазГУ. Серия экономическая. – Алма-Ата, 1998. – № 7. С. 62-65.
8. Осмонова, Ч. Т. Взаимосвязь кыргызских народных традиций и современных методов стимулирования в развитии нравственно трудовой активности младших школьников [Текст]: дис. канд. пед. наук: 13.00.01 / Ч. Т. Осмонова. – Бишкек, 1999. – С.160.
9. Рахимова, М. Р. Кыргызская народная педагогика [Текст] / М. Р. Рахимова, Т. В. Панкова. – Бишкек, 1993. – С.79
10. Указ президента Кыргызской Республики от 24 июля 2021 года УП № 313 Об утверждении Концепции о духовно-нравственном развитии и физическом воспитании личности

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-192-194

**GEOGRAFIYA DARSLARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN  
FOYDALANGAN HOLDA  
O‘QUVCHILARNING DUNYOQARASHINI RIVOJLANTIRISH**

**ESENOVA INKAR MAQSETBAEVNA**

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti  
Tabiiy geografiya va gidrometeorologiya kafedrası  
Qoraqalpog‘iston, O‘zbekiston

---

**Annotatsiya:** Mazkur maqola geografiya darslari samaradorligini oshirish, geografiya darslarida innovatsion texnologiyalardan foydalanib mashg‘ulotlarni olib borish natijasida o‘quvchilarning dunyoqarashini rivojlantirish, yosh avlodni barkamol inson qilib ta‘lim berish va tarbiyalashda muhim ahamiyat kasb etadi.

**Kalit so‘zlar:** Geografiya ta‘limi, interaktiv metod, “5\*5 viktorina o‘yini”, “Uch to‘g‘ri bir noto‘g‘ri” metodi, elektron platformalar.

---

**Abstract:** This article is of great importance in improving the effectiveness of geography lessons, developing students' worldview as a result of using innovative technologies in geography lessons, educating and educating the young generation as a well-rounded person.

**Keywords:** Geography education, interactive method, "5\*5 quiz game", "Three right one wrong" method, electronic platforms

---

Yosh avlodning yangicha fikrlashiga, ularning bir butun dunyoqarashining shakllanishida jahon sifat darajasidagi bilim, ko‘nikma asoslarini egallashiga ta‘sir etuvchi zamonaviy ta‘lim mazmunini yaratish umumta‘lim tizimidagi dolzarb masala. Bugungi kunda umumiy o‘rta ta‘lim maktablarida qo‘yiladigan talablar qay davrda bo‘lmasin dolzarb ahamiyatga ega bo‘lmoqda, sababi bizni taraqqiyotning yangi bosqichi kutmoqda. O‘sha davrga munosib milliy ongi yangilangan yangi avlodni tarbiyalash vazifasi har bir o‘qituvchining zimmasida.

Zamon oldinga siljishi va jamiyat o‘zgarishi bilan yangi mazmundagi ta‘lim tizimini shakllantirish zarur. Shu sababli, hozirgi vaqtda ta‘lim sohasida ro‘y berayotgan keng ko‘lamli o‘zgarishlar yangi texnologiyalardan foydalanish uchun turli tashabbus va o‘zgarishlar uchun keng imkoniyatlar ochmoqda. Shu munosabat bilan jamiyat talablariga javob beradigan tarbiya va ta‘limning muhim masalalaridan biri o‘qituvchilar tomonidan innovatsiyalarning ilmiy va amaliy asoslarini o‘zlashtirishdir.

Har bir o‘qituvchining ijodiy ishi, shubhasiz, aniq maqsadni ko‘zlaydi. Oquvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishini oshirishning asosiy maqsadi ularning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish bo‘lib, bu maqsadga erishish o‘quv vazifalarini hal qilishga imkon beradi, ya‘ni:

- yangi materialni (ma‘lumotlarni) o‘rganish;
- bilimlarni mustaqil o‘rganish;
- oliy ta‘lim muassasalariga bilimli o‘quvchilarni tayyorlab berish uchun;
- o‘quvchilar tanlagan kasbni ijodiy o‘zlashtirish.

Barkamol shaxsni shakllantirishga imkon beruvchi o‘quv tarbiya jarayonini qayta qurishning muhim vazifasi maktab ta‘limi samaradorligini oshirishdir. Ta‘lim, samaradorligi ta‘lim mazmunining maqsadi va vazifalariga mosligi, uning ilmiy jihatdan asoslanganligi izchilligi, turmush bilan bog‘liqligi, shuningdek mazmunga mos metod va usullar majmuasining tanlanishi bilan ta‘minlanadi.[4]

Xalqaro miqyosda geografiya ta‘limining sifat va samaradorligini oshirishda innovatsion texnologiyalar, didaktik materiallar va axborot texnologiyalarni tatdbiq etish mexanizmlarini zamonaviy rivojlanish tamoyillari asosida yanada takomillashtirishga qaratilgan ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Tadqiqot natijalari, o‘quvchilarda geografiya faniga oid zarur



kompetentsiyalarni shakllantirish, fanlararo bog'liqlik mohiyatini ochib berish, ta'lim texnologiyalarining axborot texnologiyalari vositalari bilan integratsiyalash asosida fanni nazariy asoslarini mustahkamlashga xizmat qilmoqda.[5]

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quvchilarning bilimli, etuk malakaga ega bo'lishlarini ta'minlashda zamonoviy o'qitish metodlari – interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalarning o'rni va roli kattadir.

Mamlakatimizda ta'lim sohasida yangi axborot texnologiyalarini qo'llash bosh maqsad bo'lib qolmoqda. U nafaqat texnik vosita, balki yangi axborot, kommunikatsiya texnologiyasi va ta'lim tizimidagi dars berishning yangi usuli bo'lib xizmat qilmoqdalar.[6]

XXI asrda axborot jamiyati ehtiyojini qondirish uchun ta'lim sohasida quyidagi vazifalarni hal etish kerak: Kompyuter texnikasini, internet, telekommunikatsiya tarmog'i, elektron va telekommunikatsiya vositalarini, multimediali elektron darsliklarni o'quv jarayoniga samarali foydalanish orqali ta'lim sifatini ko'rsatish. Kompyuterli telekommunikatsiyalar bugungi jamiyatda katta qo'llanishga ega.

Geografiya fani eng qiziqarli fan bolib, o'quvchilarning faolligini, dunyoqarashini, yangi qobiliyatini oshirishga xizmat qiladi. Ammo har bir sinfning qiziqishi va rivojlanish darajasi turlicha bolib, o'quvchilarning sinfi va yoshiga qarab o'qitish metodlarini tanlash ta'lim samadorligini oshirishga va oquvchining fanga bolgan qiziqishini orttiribgina qo'ymasdan uning dunyoqarashining kengayishiga samarali xizmat qiladi. Hozirgi kunda geografiya fanini o'qitishda birqancha zamonoviy metodlar bo'lib ularni dars davomida foydalanib darsni tashkillashtirsa har o'qituvchi o'zi istagan maqsadga erishishi aniq.[2]

Geografiya darslarida o'tilgan mavzuga oid ma'lumotlarni "Guruhlarga ajratish" grafik organayzeridan foydalanish mumkin. Bunda o'quvchilar o'rganilayotgan mavzuning asosiy xususiyatlarini aniqlash, ma'lumotlarni umumlashtirishni o'rganadi. Uni foydalanishda o'quvchilar mantiqiy fikrlash, ma'lumotlarni tahlil qilish bir xil sistemaga keltirish ko'nikmalari shakllanadi. Bunga misol tariqasida "5\*5 viktorina o'yini" metodini keltirish mumkin. Bu metoddan geografiya darslarini mustahkamlash bo'limida foydalanish mumkin. "5\*5 viktorina o'yini" 5 ta topshiriqdan iborat bo'lib, har biri 5 ballik tizimda baholanib boradi. Masalan, Daryolar. Ko'llar va muzliklar mavzusiga oid topshiriqlarni o'quvchilar yangi o'tilgan mavzuni mustahkamlash uchun bajarishi mumkin. Bunda yangi mavzuni mustahkamlashda o'yin shaklida olib borilganligi uchun o'quvchilarda fanga bo'lgan qiziqish ortadi. Ularning topqirligi, tafakkur darajasi, fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi.

1. "BLIS" so'rov topshiriqlari. Shakli: "ha-yo'q."
2. Kontur xarita (yozuvsiz xarita bilan ishlash).
3. Tabiiy xarita (karta bilan ishlash)
4. Eng, eng, eng (jadvalni to'ldiradi).

**"Uch to'g'ri bir noto'g'ri" metodi.** Qoidaga ko'ra har bir ishtirokchi bir betdan qog'ozda o'rganilayotgan yoki o'rganilgan mavzu bo'yicha 3 ta to'g'ri fikr va bitta noto'g'ri fikrni yozadi. Ishirokchilar juftliklarga bo'linadi, yozgan qog'ozlari bilan o'zgartiradi va qaysi fikr noto'g'riligini aniqlaydi. Afzalliklari – kuzatuvchanlik ma'lumotlarni tanlab olish ko'nikmasini rivojlantiradi, bolalarni xatoga o'rgatadi topish va to'g'ri fikrni tanlashga o'rgatadi. O'qituvchiga o'quvchilarning bilimlarini tekshirishga imkon beradi. Bu metodni uy ishini tekshirish vaqtida, mavzuni mustahkamlashda foydalansa bo'ladi.[3]

Bundan tashqari hozirgi zoman talablariga mos ravishda nafaqat geografiya darslarida balki umumiy o'rta ta'lim tizimidagi boshqa fanlarda ham foydalanilsa bo'ladigan elektron platformalar bor bo'lib, ulardan foydalangan holda darslarni tashkillashtirsa o'qituvchi o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini orttirib gina qo'ymasdan, o'zining darsga tayyorlanish vaqtini ham tejashi mumkin. Bu kabi platformalarga *Wordwall*, *Tarsia marker*, *Canva*, *Baamboozle* platformalarini misol tariqasida keltirsak bo'ladi. Bu platformalar yordamida darsga mavzusiga tegishli ma'lumotlardan foydalangan holda testlar tuzish, diagrammalar chizish, fazllar yasash,

prezentatsiyalar yaratish va boshqa da har turli o'yinlarni tashkillashtirish mumkin. Ammo bu imkoniyatlardan foydalanish o'qituvchidan ko'p izlanishlarni talab qiladi.[1]

Xulosa qilib shuni aytilish mumkinki geografiya darslari samaradorligini oshirish, yangi pedagogik innovatsion texnologiyalardan foydalanib mashg'ulotlarni olib borish, yosh avlodni barkamol inson qilib ta'lim berish va tarbiyalashda muxim ahamiyat kasb etadi. Darslarda qo'llaniladigan har bir metod o'quvchilarni mustaqil fikrlashga o'rgatadi. Darslarni guruhlariga bo'lib olib borish, yakka tartibda ishlash o'quvchilarni bilim salohiyatini va oquvchining dunyoqarashining rivojlanishiga xizmat qiladi. O'qituvchi darsga puhta tayyorgarlik ko'rishi, o'rganilayotgan mavzuni to'g'ri rejalashtirishi, har bir rejani yoritishda unga mos metodni qo'llashi kerak bo'ladi. Agar tanlangan metod to'g'ri bo'lsa u tehnologiyaga aylanadi va ko'zlangan natijaga erishiladi.

### FOYDALANILGAN ADABIYAOTLAR

1. Esenova I. M. INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA GEOGRAFIYA DARSLARINI TASHKILLASHTIRISHNING AHAMIYATI //Konferensiyalar| Conferences. – 2024. – T. 1. – №. 11. – С. 358-360.
2. Ходжаева Г.А., Жиёмуратова Г.Ө. География сабақларын оқытыўда өзбетинше тапсырмаларды пайдаланыўдың әҳмиети.// Илим хәм жәмийет, №2, 2020. 66-68 б
3. Esenova I. M., Kurbanazarov B. M. GEOGRAFIYA PÁNIN OQÍTWDA INTERAKTIV METODLARDAN PAYDALANÍWDÍN ÁHMIYETI //Hamkor konferensiyalar. – 2024. – T. 1. – №. 3. – С. 346-349.
4. Ходжаева Г.А., Жиёмуратова Г.О. География пәни сабақларында аўызеки методтан пайдаланыўдың әҳмиети // Вестник Каракалпакского государственного университета, №3, 2021. 85-88 стр.
5. Ходжаева G.A., Jiemuratova G. Geografiya darslarida o'quvchilarning kreativ fikrlashini shakillantirish masalalari// Янгиланаётган Ўзбекистонда география: фан, таълим ва инновация республика миқёсидаги илмий-амалий конференция, Тошкент, 15-декабрь, 2021. 352-354 б
6. Худайбергенов N. S., Ganiev N. J., Esenova I. M. EKOTURIZMNING VUJUDGA KELISHI VA RIVOJLANISHI BOSQICHLARI //Hamkor konferensiyalar. – 2024. – T. 1. – №. 3. – С. 298-302.
7. Ходжаева G.A., Nurlanov A.S., Allazarov K.J., Yesenova I.M МЕКТЕПЛЕРДІН ОQIВ HАМ TАRБИYALIQ ISKERLIGIN JETILISTIRIW MASHQALALARI Вестник КГУ им. Бердаха. № 2(60) 2023.195-196\.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-1503-195-200

## ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ ДВУМЕРНОГО ЭЛЕКТРОННОГО ГАЗА В НЕПАРОБОЛИЧЕСКОЙ КВАНТОВОЙ ЯМЕ ПРИ ЭЛЕКТРОН-ПРИМЕСНОМ РАССЕЙАНИИ

**С.Р. ФИГАРОВА**

Бакинский Государственный Университет  
AZ1148, Баку, ул. З. Халилов 23

**Г.И. ГУСЕЙНОВ**

Азербайджанский Архитектурно Строительный Университет  
AZ1073, Баку, ул. А.Султанова 11

---

**Аннотация:** В данной работе исследуется зависимость электропроводности двумерного электронного газа в полупараболической квантовой яме при рассеянии носителей тока на ионах примеси от параметров ямы: потенциала и ширины, а также концентрации носителей тока и ионов примеси. Установлено, что электропроводность с увеличением ширины квантовой ямы падает, а с потенциалом ямы линейно растет. Это связано с зависимостью степени локализации электронов от величины поверхностного потенциала и уменьшением рассеяния из-за пространственного разделения электронов и ионов.

**Ключевые слова:** электропроводность, рассеяние на ионах примеси, асимметричная квантовая яма, полупараболический потенциал, энергия Ферми.

---

## CONDUCTIVITY OF TWO-DIMENSIONAL ELECTRON GAS IN NON-PARABOLIC QUANTUM WELL AT ELECTRON-IONS SCATTERING

**S.R. FIGAROVA**

Baku State University, Azerbaijan Republic

**H.I. HUSEYNOV**

Azerbaijan University of Architecture and Construction, Azerbaijan Republic

---

**Abstract:** The dependences of a two-dimensional electron gas electrical conductivity in a semi-parabolic quantum well on the potential and the well width, as well as the charge carriers concentration and ions, during the scattering of charge carriers on impurity ions are investigated. It has been shown that the electrical conductivity decreases with an increasing the quantum well width, while this increases linearly with the well potential. It is explained to the influence of the surface potential on the electron localization degrees and the reduction of scattering due to the spatial separation of electrons and ions.

**Keywords:** electrical conductivity, impurity ion scattering, asymmetric quantum well, semi-parabolic potential, Fermi energy.

---

### 1. Введение

Развитие нанотехнологии (молекулярно-лучевая эпитаксия, нанолитография и т.д.) дали возможность выращивать различные модификации низкоразмерных систем, такие как сверхрешетки, тонкие пленки и квантовые ямы. В последнее время большое внимание уделяют не традиционным квантовым ямам, в асимметричным т.е. ямам с нарушением симметрии инверсии. Результаты исследований в асимметричных квантовых ямах успешно применяются в наноэлектронике для создания новых миниатюрных приборов и улучшение технических характеристик существующих.

Асимметричная квантовая яма может быть получена путем приложения внешнего воздействия, например как электрического [1-4], так и магнитного полей [5-7]. Асимметричные квантовые ямы обладают уникальными нелинейными оптическими [3, 5, 8] и термоэлектрическими свойствами [6, 9,10]. В работах посвященных асимметричным квантовым ямам, в основном, рассматриваются оптические явления [2, 3, 5,7,16] а электрическим свойствам [6,9-11] посвящено относительно мало работ. Электропроводность и термоэдс в непараболической квантовой яме при рассеянии на фононах изучалась в [10,11]. При рассеянии на ионах примеси из-за трудности вычисления времени релаксации явления переноса в асимметричных квантовых ямах мало изучены.

В настоящей работе исследована электропроводность двумерного электронного газа в полупараболической квантовой яме при рассеянии носителей тока на ионах примеси. На основе полученных аналитических выражений и численного расчета анализируется зависимость электропроводности от потенциала и ширины квантовой ямы, концентрации электронов проводимости и числа подзон, дно которых лежат ниже уровня Ферми.

## 2. Энергетический спектр и энергия Ферми.

При вычислении кинетических коэффициентов в двумерных электронных системах опорной точки является энергетический спектр. В настоящей работе рассматривается полупараболическая квантовая яма (КЯ) с потенциалом  $V(z)$

$$V(z) = \begin{cases} V_s \left( \frac{z}{d} \right)^2, & 0 < z \leq d \\ \infty, & z \leq 0 \end{cases} \quad (1)$$

здесь  $d$  – ширина квантовой ямы,  $V_s$  – максимум потенциальной энергии. Величина заряда и потенциал взаимно однозначно связаны между собой уравнением Пуассона, из которого можно определить  $V_s$ .

Движение электрона в плоскости  $(xy)$  свободно, описывается приближением слабой связи, в то время как движение электрона вдоль оси  $z$  ограничено, определяется потенциалом  $V$  и описывается преобразованным уравнением Шредингера:

$$\frac{d^2 \varphi(z)}{dz^2} + \frac{2mk_{\perp}^2}{\hbar^2} \left( \varepsilon - \frac{m\omega_s^2 z^2}{2} \right) \varphi(z) = 0, \quad (2)$$

где  $\omega_s = \frac{1}{d} \sqrt{\frac{2V_s}{m}}$ ,  $\bar{\varepsilon} = \varepsilon - \varepsilon_{\perp}$ .

Учитывая граничные условия для волновой функций  $\varphi_N(z)$ , для энергии электрона в полупараболической квантовой яме с потенциалом  $V(z)$  имеем:

$$\varepsilon_n = \hbar\omega_s \left( 2n + \frac{3}{2} \right), \quad (3)$$

здесь  $n = 1, 2, \dots$  – квантовое число.

Итак, энергетический спектр электронов проводимости в полупараболической квантовой яме (1), имея, две составляющие, принимает вид:

$$\varepsilon = \frac{\hbar^2 k_{\perp}^2}{2m} + \hbar\omega_s \left( 2n + \frac{3}{2} \right) \quad (4)$$

При изучении явлений переноса в двухмерных системах необходимо знать распределения носителей тока в энергетических зонах и связь концентрации свободных носителей тока с уровнем Ферми.

Концентрация двумерного электронного газа определяется формулой:

$$n_{el} = \frac{m}{\pi \hbar^2 d} \sum_n \int_{\varepsilon_n}^{\infty} f_0(\varepsilon) g(\varepsilon) d\varepsilon, \quad (5)$$

где  $f_0(\varepsilon)$  – функция распределения Ферми-Дирака,  $g(\varepsilon)$  – функция плотности состояний двумерного электронного газа, равная:

$$g(\varepsilon) = \frac{m}{\pi \hbar^2 d} \sum_n \Theta(\varepsilon - \varepsilon_n), \quad (6)$$

здесь  $\Theta(\varepsilon - \varepsilon_n)$  – ступенчатая функция Хевисайда:

$$\Theta(\varepsilon - \varepsilon_n) = \begin{cases} 1 & \varepsilon > \varepsilon_n, \\ 0 & \varepsilon < \varepsilon_n, \end{cases}$$

В случае вырожденного электронного газа из (5) в первом приближении по вырождению, производя суммирование по  $n$  и учитывая выражение энергетического спектра  $\varepsilon_n$  (4), для энергии Ферми в полупараболической квантовой яме получим:

$$\varepsilon_F = \frac{n_{el} \pi \hbar^2 d}{m(\bar{n} + 1)} + \hbar \frac{1}{d} \sqrt{\frac{2V_s}{m}} \left( \bar{n} + \frac{3}{2} \right), \quad (7)$$

где  $\bar{n}$  – целая часть числа  $n = \frac{1}{2} \left( \frac{\varepsilon_F}{\hbar \omega_s} + \frac{3}{2} \right)$ , которое определяется из условия  $\varepsilon_F = \varepsilon_n$ .

### 3. Электропроводность.

Движение электронов проводимости в плоскости  $xu$  ямы свободно и подчиняется уравнению Больцмана. В квантовой яме в направлении перпендикулярном к плоскости  $xu$  энергия электронов квантуется и управляется  $V(z)$  (1). В данной работе геометрия задачи выбирается в виде  $\vec{E}(E_x, 0, 0)$ , и при такой геометрии плотность тока будет [12,18]:

$$j_i = \frac{2e}{V} \sum_{n, k_x, k_y} v_i(\vec{k}) f_1(\vec{k}) = \sum_j \sigma_{ij} E_j, \quad (8)$$

где  $f_1(z, \vec{k})$  неравновесная функция распределения, которая в линейном приближении по электрическому полю и градиенту температуры имеет вид:

$$f_1(z, \vec{k}) = -\tau(\vec{k}) (\vec{v} \vec{\Phi}_0(\vec{k}, z)) \left( \frac{\partial f_0}{\partial \varepsilon} \right), \quad (9)$$

здесь  $\vec{\Phi}_0(\vec{k}, z)$  обобщенная возмущающая сила, вызывающая отклонение от равновесного распределения, которая при наличии электрического поля равна  $e\vec{E}$ .

Из (8) с учетом (9) и квантования энергии в направлении  $z$  (3) для проводимости  $\sigma_{xx} = \sigma$  получим:

$$\sigma = \sigma_{xx} = \frac{2e^2}{V} \sum_{n, k_x, k_y} \left( -\frac{\partial f_0}{\partial \varepsilon} \right) \tau(k) v_x^2(k) \quad (10)$$

Из (10) следует, что для вычисления электропроводности необходимо знать явный вид зависимости времени релаксации от волнового вектора. В твердых телах при очень низких температурах основным механизмом рассеяния является рассеяния на ионах примеси.

Время релаксации при рассеянии на кулоновском потенциала в двумерных системах исследовалось в [13-17]. В данной работе используется время релаксации, обусловленное рассеянием электронов проводимости на ионизированных примесях при  $0 < z_i < d$  в отсутствие экранирования, которое имеет вид [13]:

$$\tau = \tau_0 \cdot \varepsilon_k = \tau_0 \cdot \frac{(\varepsilon - \varepsilon_n)}{\sum_{n=0}^{\bar{n}} \Theta(\varepsilon - \varepsilon_n)}, \quad (11)$$

где  $\bar{n}$  – числа подзон, дно которых находится ниже уровня Ферми,  $\varepsilon_k = \frac{\hbar^2 k_{\perp}^2}{2m}$  – энергия электрона в плоскости,  $\tau_0 = \frac{16\hbar}{N_i d} \cdot \left( \frac{\varepsilon_s}{4\pi Ze^2} \right)^2$ ,  $N_i$  – концентрация ионов примеси,  $Ze$  заряд иона примеси,  $\varepsilon_s$  – статическая диэлектрическая проницаемость. Примесные ионы ведут себя как рассеивающие центры при очень низких температурах, приблизительно  $T = 10K$ .

Подставляя выражение (11) в формуле (10), для электропроводности получим:

$$\sigma = \sigma_0 \cdot \frac{\sum_{n=0}^{\bar{n}} \int \left( -\frac{\partial f_0}{\partial \varepsilon} \right) (\varepsilon - \varepsilon_n)^2 \Theta(\varepsilon - \varepsilon_n) d\varepsilon}{\sum_{n=0}^{\bar{n}} \Theta(\varepsilon - \varepsilon_n)}, \quad (12)$$

В случае вырожденного электронного газа из (12) в первом приближении по вырождению имеем:

$$\sigma = \sigma_0 \frac{1}{n+1} \cdot \sum_{n=0}^{\bar{n}} (\varepsilon_F^* - \varepsilon_n^*)^2 \Theta(\varepsilon_F^* - \varepsilon_n^*), \quad (13)$$

где  $\sigma_0 = \frac{e^2 n_0 \tau_0}{m^*}$ ,  $n_0 = \frac{m^* k_0 T}{\pi \hbar^2}$ ,  $\varepsilon_F^* = \frac{\varepsilon_F}{k_0 T}$ ,  $\varepsilon_n^* = \frac{\varepsilon_n}{k_0 T}$ ,  $m^*$  – эффективная масса электрона.

Суммирование в (13) производится по всем заполненным подзонам, т.е. от 1 до  $\bar{n}$  включительно.

Производя частичное суммирование по всем заполненным уровням до  $\varepsilon_F$  от 1 до  $\bar{n}$  для электропроводности получим зависимость от энергии Ферми и параметров ямы:

$$\sigma = \sigma_0 \left\{ \varepsilon_F^{*2} - 2\varepsilon_F^* \frac{\hbar \omega_s}{k_0 T} \left( \bar{n} + \frac{3}{2} \right) + \left( \frac{\hbar \omega_s}{k_0 T} \right)^2 \left[ \frac{2}{3} \bar{n} (2n+1) + 3\bar{n} + \frac{9}{4} \right] \right\}. \quad (14)$$

Подставив выражение для энергии Ферми (7) в (14) и произведя суммирование по квантовым числом получим,

$$\sigma = \sigma_{0,bg} \left[ \left( \frac{n_{el}}{n_0} \cdot \frac{1}{n+1} \right)^2 + \frac{1}{3} \left( \frac{\hbar \omega_s}{k_0 T} \right)^2 \bar{n} (\bar{n} + 2) \right], \quad (15)$$

здесь  $\omega_s = \frac{1}{d} \sqrt{\frac{2V_s}{m}}$  – частота.

Из выражения (15) видно, что электропроводность электронного газа в полупараболической квантовой яме зависит от концентрации электронов проводимости и примесей, а также от параметров квантовой ямы, а именно, ширины, потенциала и числа подзон, дно которых находится ниже уровня Ферми. Число подзон в непараболических квантовых ямах не превышает значения 2-3.

#### 4. Обсуждение и численные расчеты.

На основе формулы (15) и численного расчета с помощью программы MathCard при рассеянии на ионах примеси построена зависимость относительной электропроводности  $\sigma/\sigma_0$  от ширины квантовой ямы при различных значениях потенциала (Рис.1)  $V$  и потенциала ямы (Рис. 2). Расчеты проведены для значений  $m^* = 0,067m_0$ , где  $m_0$  масса свободного электрона,  $d = 10nm$ ,  $n_{el} = 0,3 \times 10^{24} m^{-3}$ ,  $T = 10K$ . Из графиков и формул следует, что электропроводность электронного газа в полупараболической квантовой яме с увеличением потенциала и с уменьшением ширины квантовой ямы значительно растет. Этот

рост обусловлен эффектом локализации электронов и уменьшением рассеяния электронов. Подвижность электронов при рассеянии на ионах примесей становится на порядок больше, чем при рассеянии на фононах [10]. Когда расстояние между электронами и ионами примеси увеличивается рассеяние уменьшается и подвижность увеличивается до двадцати раз.

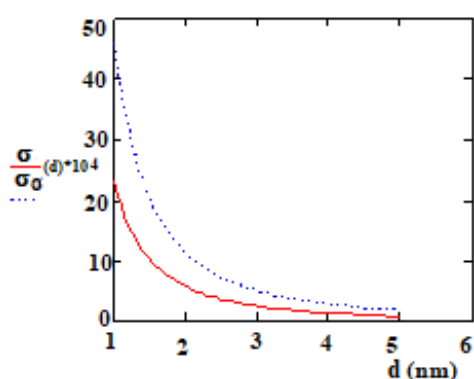


Рис.1

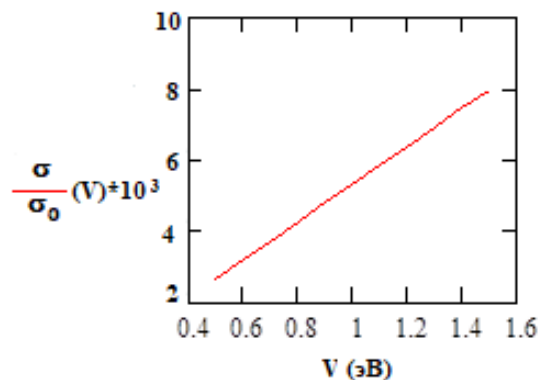


Рис.2

Рис.1. Зависимость относительной электропроводности  $\sigma/\sigma_0$  от ширины квантовой ямы при различных значениях потенциала  $V$ .

Рис.2. Зависимость относительной электропроводности  $\sigma/\sigma_0$  от потенциала ямы

### 5. Заключение.

В данной работе изучена электропроводность двумерного электронного газа в полупараболической квантовой яме при рассеянии носителей тока на ионах примеси. Определены зависимости электропроводности двумерного вырожденного электронного газа в асимметричной квантовой яме полупараболической формы от потенциал и ширины ямы, а также концентрации носителей тока и ионов примеси. Показано, что электропроводность с увеличением ширины квантовой ямы падает, в то время как для узких ям  $d \sim 5\text{nm}$  она значительно увеличивается и на порядок больше электропроводности при рассеянии на фононах. Это связано с тем, что рассеяние уменьшается из-за пространственного разделения электронов и ионов при большой высоте квантовой ямы. Электропроводность линейно растет с потенциалом ямы. Уменьшение электропроводности с концентрацией примесей подтверждается в работе [19].

## ЛИТЕРАТУРА

1. D.Jena, S.K.Palo, T.Sahu, A.K.Pando Asymmetric doping induced nonlinear electron mobility in double  $V$  - shaped quantum well based FET Structure under external electric field. - *Physica Scripta*, 96 (12) (2021) p.124047.
2. E. Kasapoglu, F. Ungan. The effects of electric and magnetic fields on the nonlinear optical properties in the step-line asymmetrical quantum well. *Physical E* 61 (2014) p.107-110.
3. Nguyen Thanh Tiena, Nguyen Nhut Tuan Hunga. Linear inter subband optical absorption in the semiparabolic quantum wells based on  $AlN/AlGaN/AlN$  under a uniform electric field, *Physical B* 519 (2017) p. 63-68.
4. Jian-Hui Yuan, Yan Zhang. The second – harmonic generation susceptibility in semi parabolic quantum wells with applied electric field, *Optics Communications* 356 (2015) p. 405-410.
5. E.C. Niculescu, N. Eseau. Interband absorption in square and semiparabolic near – surface quantum wells under intense laser field, *Eur. Phys. Journal.B* 79 (2011)p. 313-319.
6. T.F.A. Alves, A.C.A. Ramos, G.A. Farias, R.N. Costa, N.S. Almeda. Transport and thermodynamic properties of a 2DEG in the presence of tilted magnetic field: the influence of Dresselhaus interaction, *Eur. Phys. Journal (B)*. 85 (92) (2012) p.85-92.
7. Ru-Yu-Yan, Jian Tang and Zhi-Hai-Zhang. Optical properties in  $GaAs/AlGaAs$  semiparabolic quantum wells by the finite difference method: Combined effects of electric field and magnetic field, *international Journal of Modern Physics B* 32 (2018) p. 1850159 (12 pages).
8. S.Sakiroglu, F.Ugan, U.Yesilgul. Nonlinear optical rectification and the second and third harmonic generation in Posch-Teller quantum well under the intense laser field. *Phys. Letters A*, 376 (2012), p.1975-1880.
9. F.M.S. Lima, A.L.A. Fonseca, O.A.C. Nules. Electric field effects on electron mobility in  $n - AlCaAs/GaAs/AlGaAs$  single asymmetric quantum wells. *J. Applied Physics* 92 (2002). p.5296-5303.
10. S.R. Figarova, H.I. Huseynov, V.R. Figarov. Thermoelectric power hysteresis in semi-parabolic quantum well. *Thin Solid Films*. 721 (2021) p.138554
11. B.I. Guliev, S.R. Figarova, H.I. Huseynov, V.R. Figarov. Semi-parabolik quantum well electrical conductivity. *European Physical Journal plus*. 134 (2019) p. 264 (1-6).
12. B.M. Askerov, S.R. Figarova. *Termodinamics, Gibbs Method and Statistical Physics of Electron Gases*. Berlin; Springer Verlag, -2010, -374p
13. S.S. Kubakaddi, B.G. Mulimani and V.M. Jali. Thermopower in Quasi-Two-Dimensional Semiconductor Quantum Well Structures. *Phys. Stat. Sol.(b)* 137 (1986) p.683-689.
14. Cheng-Ying Huang, Jeremy J.M. Law, Hong Lu, Debdeep Jena, Mark J.W. Rodwell, and Arthur C. Gossard. Two dimensional electron transport in modulation-doped  $In_{0.53}Ga_{0.47}As/AlAs_{0.56}Sb_{0.44}$  ultrathin quantum wells. *Journal of Applied Physics* 115 (2014) p.123711
15. Manoj Settipalli, Vitaly S. Proshchenko, and Sanghamitra Neogi. Effect of Electron-Phonon and Electron-Impurity Scattering on Electronic Transport Properties of Silicon/Germanium Superlattices. *Journal Narne. Journal of materials Chemistry C*. 2022, p.1-8.
16. В.П. Драгунов, И.Г. Неизвестный, В.А. Гридчин. *Основы наноэлектроники*. Москва. Логос. 2006, 494 с.
17. Jon N. H. Davies. *The Physics of Low- Dimensional Semiconductors*. Cambridge University. Press 1998, 439 p.
18. Sophia Figarova, Huseynagha Huseynov, Vagif Figarov. Gain in Thermoelectric Figure of Merit of  $Al_xGa_{1-x}As/GaAs$  Type Superlattices Induced by Strong Impurity Screening. *Advanced Materials Research*. 1180 (2024) p.37-42.
19. Sahoo N., Sahu T. Electric field induced oscillating electron mobility in asymmetric wide  $GaAs/Al_xGa_{1-x}As$  quantum well structure. *J.Appl.Phys.* **116** (2014) 043703



## СОДЕРЖАНИЕ CONTENT

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ ECONOMICAL SCIENCES

**ТУРСУНАЛИЕВА ДИНАРА МУХТАРОВНА, ЧОДОБАЕВ ИСКЕНДЕР ЭРМЕКОВИЧ, ЧОДОБАЕВ САРДАР ЭРМЕКОВИЧ** [БИШКЕК, КЫРГЫЗСТАН] ПРОГРАММА "ЦИФРОВОЙ КОЧЕВНИК" В КЫРГЫЗСТАНЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....3

**ХАМИДОВА САДАФМОХ ХАЛИМОВНА, ДУСМАТОВ БАХОДУР МУРОДОВИЧ** [ТАДЖИКИСТАН] РАЗВИТИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЛОГОВОГО АУДИТА В БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН НА ПРИМЕРЕ ГУП СБ РТ «АМОНАТБАНК».....6

### ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ PHYLOLOGICAL SCIENCES

**VALIYEVA ZEMFIRA RINATOVNA** [TARAZ, QAZAQSTAN] "PERSONA" ARCHETYPE IN THE MODERN TALE OF LYUDMILA PETRUSHEVSKAYA "ONCE THERE LIVED AN ALARM CLOCK" .....16

**НИЗАМИ МАМЕДОВ ТАГИСОЙ** [БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН] РЕЛИГИОЗНО-ФИЛОСОФСКИЕ ВОЗЗРЕНИЯ НАСИМИ В ИНТЕРПРЕТАЦИИ ЗАПАДНЫХ УЧЁНЫХ.....22

**PƏRVANƏ NƏVİB QIZI MƏMMƏDOVA** [BAKI, AZƏRBAYCAN] TÜRKÇÜLÜK VƏ TURANÇILIQ MƏFKURƏSİNİN TARİXİ DİNAMİKASINA MÜXTƏSƏR NƏZƏR.....31

**MAQSUDOV ULUG'BEK QURBONOVICH, AKBAROVA MOHINUR ALISHER QIZI** [O'ZBEKISTON] FRAZEOLOGIK BIRLIKLARNI O'RGATISHNING SAMARALI USULLARI VA ULARNING TA'LIMDAGI ANAMIYATI.....35

**КУРБОНХОНОВА НУРИЛЬАҶОН МИРАСАНОВНА** [ХОРОГ, ТАДЖИКИСТАН] АРЗИШИ ПАЖЎҶИШИ М.С. АНДАРЄЄВ (ДАР МИСОЛИ БОЗИҶОИ ФОЛКЛОРИ).....39

**ЧОКМОРОВА АЙНУРА МЫРЗАБЕКОВНА, АКЫЛБЕКОВА АЙПЕРИМ АКЫЛБЕКОВНА** [БИШКЕК, КЫРГЫЗСТАН] СРАВНИТЕЛЬНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРАТЕГИЙ ПЕРЕВОДА В.ШЕКСПИРА С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ ЯЗЫК.....42

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ TECHNICAL SCIENCES

**MASTANOV NURALI TOLEGENOVICH, BOZOROV ABDIMANNON ABDUROIMOVICH** [TASHKENT, UZBEKISTAN] PROBLEMS IN THE ACTIVITIES OF WORKSHOPS FOR REPAIRING (HUSENOLD, COMPUTER, VIDEO) EQUIPMENT IN UZBEKISTAN.....45

**АШАКАЕВА РЫСГУЛЬ УЛЫБАЕВНА, БУАКБАЕВА ЖАНЫЛХАН ТУСУПЖАНОВНА, КУНАНБАЕВА НУРГУЛЬ СЕРИКОВНА, КЫРЫКБАЕВА ШЫНАР ТУРАРБЕКОВНА** [ҚАЗАҚСТАН] ЖАРТЫЛАЙ ЫСТАЛҒАН ШҰЖЫҚ ӨНИМІНІҢ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ-МЕХАНИКАЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ МЕН ЫЛҒАЛ БАЙЛАҒЫШ ЖӘНЕ ЫЛҒАЛ ҰСТАҒЫШ ҚАБИЛЕТТІЛІГІН ЗЕРТТЕУ.....51

**ТАСБОЛАТОВА ИНАБАТ ҚАЙРАТҚЫЗЫ, ШАЙЗАДАНОВА ГУЛЬНАР СЕЙТБЕКҚЫЗЫ**  
[АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН] ЭКОЛОГИЯҒА БАЙЛАНЫСТЫ ЗАМАНАУИ КИИМ ДИЗАЙНЫНДАҒЫ  
ҮРДІСТЕР.....57

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**  
**AGRICULTURAL SCIENCES**

**BERDIKULOV MAHAT AMANBEKOVICH, SANSYZBAY ABYLAI RYSBAYULY, PAZYLOV ERLAN**  
**KUTTYBAYEVICH, ORAL ZHULDYZ MEYIRZHANKYZY, RAKHYM ULZHAN** [ALMATY,  
KAZAKHSTAN] OVERVIEW OF THE EPIZOOTIC SITUATION OF ANTHRAX IN KAZAKHSTAN.....64

**ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**CHEMICAL SCIENCES**

**МИРЗОЕВ ДАВЛАТМУРОД ХАЙРУЛЛОЕВИЧ, ИСОЗОДА АКРАМ МУХИБУЛЛО, РАХМОНОВ**  
**ХОЛНАЗАР РАХМОНАЛИЕВИЧ, ГАФОРЗОДА СУЛАЙМОН МУСУЛМОН, МИРСАИДОВ УЛЬМАС**  
**МИРСАИДОВИЧ** [ТАДЖИКИСТАН] КИНЕТИКА РАЗЛОЖЕНИЯ НЕФЕЛИНОВЫХ СИЕНИТОВ  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ТУРПИ ТАДЖИКИСТАНА СЕРНОЙ КИСЛОТОЙ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ  
СПЕКАНИЕМ С ХЛОРИДОМ НАТРИЯ.....69

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**PEDAGOGICAL SCIENCES**

**QASIMOVA TÜRKAN VALEH QIZI** [AZƏRBAYCAN] ÜMUMTƏHSİL MÜƏSSISƏLƏRİNDƏ COĞRAFIYA  
DƏRSLƏRİNDƏ İNTEQRASIYA OLUNMUŞ TƏLİM TEXNOLOGİYASI.....73

**KƏRİMOV ƏFQAN MƏHMƏDALI OĞLU** [БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН] МƏКТƏBLİLƏRİN FİZİKİ-ЕКОЛОJІ  
BİLİK VƏ BACARIQLARININ İNKİŞAFINDA VARİSLİK.....77

**ASHIMOVA AIBOTA MAKSATKYZY, NURKUSHEVA LYAZZAT TULEUVNA** [ALMATY, KAZAKHSTAN]  
MULTIDISCIPLINARY APPROACHES IN INDUSTRIAL DESIGN EDUCATION THROUGH ETHNOGRAPHY  
AND PSYCHOLOGY IN KAZAKHSTAN.....80

**ТЕШЕБАЕВА ДИНАРА ТУРГУНБАЕВНА, БАЙГАЗИЕВА НУРГУЛ КУБАТБЕКОВНА** [БИШКЕК,  
КЫРГЫЗСТАН] ЧЕТ ТИЛДЕРДИ ҮЙРӨНҮҮДӨ ЖАСАЛМА ИНТЕЛЛЕКТТИН РОЛУ.....91

**CƏLİLOVA SEVİNC XAZAY, MUSAYEVA GÜLŞƏN ƏLİ** STEAM TƏHSİLİ PROSESİNDƏ MƏKTƏBƏ  
HAZIRLIQ.....96

**HACIYEV TOFIQ MİRABDULLA OĞLU** [AZƏRBAYCAN] VIII SİNİF FİZİKA KURSUNDA “CİSMİN XÜSUSİ  
İSTİLİK TUTUMUNUN TƏYİNİ” ADLI PRAKTİK İŞİN APARILMASINDA VİRTUAL TƏCRÜBƏLƏRDƏN  
İSTİFADƏ TEXNOLOGİYASI.....99

**KƏRİMOVA CƏMİLƏ VAQİF QIZI** [AZƏRBAYCAN] ÜMUMİ TƏHSİL MƏKTƏBLƏRİNDƏ BİOLOGİYA  
FƏNNİNİN TƏDRİSİNİN SƏMƏRƏLİLİYİNİN ARTIRILMASINDA MÜASİR PEDAQOJİ  
TEXNOLOGİYALARDAN İSTİFADƏNİN NƏZƏRİ ƏSASLARI.....104

## **МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ** **MEDICAL SCIENCES**

- ЕРАЛЫ ТАЛШЫН ҒАЛЫМҚЫЗЫ, МАРАТҚЫЗЫ МЕРЕКЕ [ҚАРАҒАНДЫ, ҚАЗАҚСТАН] ДАМЫҒАН МЕМЛЕКЕТТЕРДЕГІ АДАМ ПАПИЛЛОМАВИРУСЫНА (АПВ) ҚАРСЫ ЖҮРГІЗІЛГЕН ВАКЦИНАНЫҢ ЭФФЕКТИВТІЛІГІН САРАПТАУ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНҒА ЕНГІЗУ ТИІМДІЛІГІ .....109**
- МОЛДОТАШЕВ И.К. [БИШКЕК, КЫРГЫЗСТАН] ДИАГНОСТИКА ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА У РАБОТНИКОВ ВЫСОКОГОРНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....118**
- САБИТОВА ГУЛЬЗАДА АЙДАРБЕКОВНА, АБЕУОВА БИБИГУЛЬ АМАНГЕЛЬДИЕВНА, АШИРМАТОВА ИСИДА БАХИТОВНА, ЖИРЕНБАЕВА АЛИЯ МАРАТОВНА [АСТАНА, КАЗАХСТАН] СИМПТОМ ИЗЖОГИ У ПАЦИЕНТОВ С ГЭРБ И БЕЗ ГЭРБ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ GERD-HRQL.....124**
- SHORENA KATAMADZE ГИПОТЕЗЫ РАЗВИТИЯ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА.....134**
- VARTIKA, PUNIT KUMAR [KARAGANDA, KAZAKHSTAN] A REVIEW STUDY ON COLON CANCER: SYMPTOMS, RISK FACTORS, PATHOPHYSIOLOGY AND TREATMENT STRATEGIES.....138**
- DAHAI R ABDULRAHMAN NOOR BAKRI, CHAUDHARY SARANSH, KUMAR PUNIT [KARAGANDA, KAZAKHSTAN] A CONCISE STUDY OF AMR MECHANISMS OF MICROORGANISMS INCLUDED IN THE CRITICAL GROUP OF WHO BACTERIAL PRIORITY PATHOGENS LIST 2024.....143**

## **ПОЛИТОЛОГИЯ** **POLITICAL SCIENCES**

- M.R. MUTHUMINI DISHYANGA RANDUNU [RUSSIA, MOSCOW] THE IMPACT OF ELECTORAL SYSTEMS ON POLITICAL REPRESENTATION.....151**
- ЕРМЕК ЖАНСАЯ СЕЙТКАСЫМҚЫЗЫ, АЗБЕРГЕНОВА РАУШАН БАЙДАЛИЕВНА, КАНАФИНА ГУЛНАЗ ЕРЖАНОВНА [АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН] РОЛЬ ГОСУДАРСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В СОЗДАНИИ УСЛОВИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА.....162**

## **ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ** **HISTORICAL SCIENCES**

- МӘММӘДОВА МӘТАНӘТ СӘФӘР ҚИЗИ [BAKI, AZƏRBAYCAN] XIX ƏSRDƏ QƏRBİ AZƏRBAYCANDA TƏHSİL SİSTEMİ-İRƏVAN MÜƏLLİMLƏR SEMİNARİYASI.....167**
- Г.А. АНАРБАЕВА, Ж.Т. РЫСБАЕВА, М.М.ЖУСУПОВА [ТАЛАС, КЫРГЫЗСТАН] СУБЕРЕНДУУ КЫРГЫЗСТАНДА ДИНГЕ КАРАТА МАМЛЕКЕТТИК ЖАНА КООМДУК МАМИЛЕ.....172**
- АНАРБАЕВА ГУЛНОРА АБДУМАНОПОВНА, ТАЙЧИКОВ КАНАТБЕК ИСКЕНДЕРОВИЧ [ЖАЛАЛ-АБАД, КЫРГЫЗСТАН] КЫРГЫЗСТАНДЫН АЙМАГЫНДА БАЙЫРКЫ ДООРДУН ЖҮРҮШҮ (НООКЕН, БАЗАР-КОРГОН АЙМАГЫНЫН МИСАЛЫНДА).....181**

**ТУМОНБАЕВА ГУЛУМКАН БАЙЫШОВНА, АНАРБАЕВА ГУЛНАЗ АРАПОВНА** [ОШ, КЫРГЫЗСТАН], **АНАРБАЕВА ГУЛНАРА АБДУМАНОПОВНА** [ЖАЛАЛ-АБАД, КЫРГЫЗСТАН] ИНТЕГРАЦИЯ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ- ОДИН ИЗ КЛЮЧЕВЫХ АСПЕКТОВ УЛУЧШЕНИЯ ВОСПИТАНИЯ.....185

**ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**GEOGRAPHICAL SCIENCES**

**ESENOVA INKAR MAQSETBAEVNA** [QORAQALPOG'ISTON, O'ZBEKISTON] GEOGRAFIYA DARSLARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANGAN HOLDA O'QUVCHILARNING DUNYOQARASHINI RIVOJLANTIRISH.....192

**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES**

**С.Р. ФИГАРОВА, Г.И. ГУСЕЙНОВ** [БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН] ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ ДВУМЕРНОГО ЭЛЕКТРОННОГО ГАЗА В НЕПАРОБОЛИЧЕСКОЙ КВАНТОВОЙ ЯМЕ ПРИ ЭЛЕКТРОН-ПРИМЕСНОМ РАССЕЙНИИ.....195



# "IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION"

## **Контакт**

[els.education23@mail.ru](mailto:els.education23@mail.ru)

## **Наш сайт**

[irc-els.com](http://irc-els.com)