



DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS



"IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION"

international scientific-practical journal

ALMATY, KAZAKHSTAN

ISSN: 3007-8946

15 SEPTEMBER 2025



els.education23@mail.ru



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 сентября 2025 г.
Almaty, Kazakhstan

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17241059>
UOT 582.28

TOXICOGENIC PROPERTIES OF MICROMYCETES IN URBAN ENVIRONMENTS

SHABNAM FAKHRADDIN ASADOVA

Republic of Azerbaijan, Baku, Azerbaijan State Pedagogical University, Associate Professor of the Department of Biology and its Teaching Technology, , Ph.D. in biology sciences .

Summary: *Most toxigenic fungi can survive in the soil for several months, and many of them feed saprotrophically in the presence of nutrients and certain environmental conditions (temperature, humidity, etc.). Mycotoxins and their producers affect all the most important indicators of soil quality (productivity, properties and health). Microscopic fungi that infect agricultural products during the growing season of plants, as well as during storage, can enter food products and animal feed, contaminating them with their toxic metabolites - mycotoxins.*

Keywords: *Toxigenic fungi, mycotoxin, toxigenic properties, metabolites, environmental conditions*

Introduction: Microscopic fungi are the most important component of soil mycobiota. Micromycetes, which constitute more than 50% of the total biomass of soil microorganisms, play a key role in the processes occurring in the soil [1;5]. They decompose organic matter of various origins and compositions and produce many biologically active compounds, including enzymes, vitamins, organic acids, antibiotics and, most importantly, toxins.

The wide distribution of fungi in various types of soils, in the rhizosphere of plants, in agricultural soils, in the air and in the human habitat is due to their adaptation to various conditions, including anthropogenic substrates. This is also facilitated by their rapid growth, intensive reproduction, method of propagation and highly efficient labile metabolism. Compounds with different chemical compositions and properties can serve as substrates for fungi. Fungi play an important role in the microbiological weathering of carbonate rocks and the formation of carbon dioxide fluxes into the atmosphere, and in the self-recovery of soils after anthropogenic impact.

Fungi belonging to various systematic groups, including indeterminant fungi, ascomycetes, zygomycetes, oomycetes and entomopathogenic fungi, have the ability to synthesize toxins. The accumulation of fungal toxins in the soil causes toxicosis, which results in a decrease in plant productivity. In agriculture, this phenomenon is known as soil "fatigue" [4;7]. Anthropogenic influences such as salinization, soil pollution with oil or long-term use of mineral fertilizers can lead to a change in the composition of fungal communities in favor of toxin-producing species and the accumulation of mycotoxins. During the nitrification process, fungi produce toxic compounds from the group of hydroxamic acids, which can cause soil toxicosis. The synthesis of these compounds is enhanced by nitrification inhibitors.

Toxigenic fungi infect agricultural plants during the growing season, resulting in the contamination of the product with mycotoxins, which can cause serious diseases (mycoses and mycotoxicoses) in humans and animals during the consumption of plant products and feed. The problems posed by toxigenic micromycetes, both theoretically and practically, are of a general biological nature and should be taken into account when developing environmental protection and food safety strategies.

Modern technologies of oil production, transportation and processing do not exclude the possibility of oil and its processed products entering the environment. Hydrocarbons pollute the soil, significantly negatively affecting all its properties. Soil pollution with oil creates a new ecological situation. The general characteristics of oil-contaminated soils result in a change in the number and species composition of microscopic fungi living in these soils [2;3].

Little is known about the accumulation and subsequent transformation of mycotoxins in the soil, although their distribution in food products has been actively studied in the past and is currently being studied. Mycotoxins, accumulating in plants infected with fungi, can enter the soil through the roots, as well as after harvesting, through stems and grains remaining in the field. It is known that the content of mycotoxins in the soil reaches micrograms: zearalenone - up to 72.1, deoxynivalenol - up to 32.1, ochratoxin A - up to 23.7, nivalenol - up to 6.7, aflatoxin - up to 5.5 µg/kg of soil.

The concentration of mycotoxins in the soil varies from year to year depending on weather conditions. The most important factors contributing to the accumulation of mycotoxins are temperature and humidity, which increase the activity of oxidative and hydrolytic enzymes and create favorable conditions for the reproduction of micromycetes.

In high-temperature, humid tropical and subtropical regions, *Aspergillus* spp., which are producers of aflatoxin and ochratoxin, are widespread. *Penicillium* spp., among which there are many dangerous plant pathogens, grow and produce toxins in a wide range of temperatures, are able to adapt to different conditions and spread widely. The differences in the optimal temperatures for the synthesis of ochratoxin in the micromycetes *P. verrucosum* (4-31°C) and *A. ochraceus* (12-37°C) explain why the former predominate in temperate regions of the globe, and the latter in subtropical and tropical areas.

Phylogenetic studies have shown that toxigenic properties have been formed in molds as a result of long-term evolution. The results of the genome sequencing of 93 species of *Fusarium* revealed the presence of genes responsible for the synthesis of 26 groups of secondary metabolites.

Modern urbanization is accompanied by significant changes in soil microbiota. Especially dangerous are toxic microscopic fungi that can produce mycotoxins - substances that have a pronounced carcinogenic, mutagenic and immunosuppressive effect. In urban conditions, especially in areas with poor ecological conditions, favorable conditions have been created for the development of such organisms. The aim of this study is to study the species composition and mycotoxic activity of toxigenic fungi in urban soils [6].

Materials and methods: The areas from which samples were taken for the study differ from each other both in terms of the total area of the territory, the nature of economic activity, and the nature of technogenic impacts on the soil and vegetation of the territory. During the study, samples were taken from soil and plant sources.

Methods for studying toxigenic fungi are extremely diverse, and for this purpose, either the substrate on which the fungus lives, or itself, or toxic metabolites synthesized by the fungi are used. Currently, the toxigenicity of fungi is determined using each of the mentioned sources. Determining toxigenicity by metabolites synthesized by fungi is an extremely complex and energy-consuming process, and is not considered suitable for screening. Therefore, it was considered appropriate to use a method based on the direct use of fungi themselves in the course of the studies. For this purpose, the species composition of toxigenic fungi was determined in relation to plants (phytotoxic activity).

Raw soil from the Central Botanical Garden located in Baku was used as a control option. In addition, soil samples contaminated with oil to varying degrees were taken from the vicinity of oil wells located in the Binagadi and Sabail districts of the city. Samples were also taken from Chambarekand Park, a recreational area. Samples taken during different seasons were cultivated in agarized malt juice (5-6 days), which is a standard nutrient medium. The number of micromycetes that passed the incubation period was calculated. To determine the structure of the soil micromycetes complex, the frequency of occurrence in space and time, as well as the number of species, were used.

Results and discussion. It was determined that the studied soils are characterized by a relatively high number and species composition of fungi participating in the formation of mycobiota in the vegetation. At the same time, toxigenic species predominated in the formation of mycobiota in the autumn season, with toxic fungi accounting for 53% of the mycobiota recorded in the soil and 62.1% of those recorded in plants. As a result of the study of the phytotoxic activity of the 32 identified species, *T. herbarum* (3%) and *P. circinan* (5%) fungi showed weak, *F. oxysporum* (46%), *F. verticillioides* (45%) and *P. chrysogenum* (39%) showed high toxic activity.

During the study of the mycocomplex of soils exposed to natural and various technogenic influences, it became clear that technogenic influences lead to both a decrease in the species diversity of the mycocomplex inherent to soils and a change in eco-trophic relationships. Thus, changes resulting from technogenic impacts are characterized by the proliferation of specific strains of either opportunists or allergens in the fungal biota specific to each cenosis, and in all cases, the background level of toxigens characteristic of soils relatively clean from technogenic impacts increases.

Weather conditions have a great impact on both plants and micromycetes. Sharp fluctuations and unstable weather events, as well as the predicted global warming of the climate can significantly affect the structure of phytopathogenic complexes. With a change in the ratio of phytopathogenic species, the set of toxic metabolites in plants can change.

Determining the dynamics of phytopathogenic complexes, studying the factors affecting the transition of rare species of toxin-producing fungi to the category of dominants, will allow us to foresee the danger of accumulation of potential mycotoxins in the environment.

During the study, it was confirmed that mycotoxins are synthesized mainly by species belonging to the genera *Aspergillus*, *Fusarium* and *Penicillium*. Also, the species *Alternaria* spp., which is characterized by several sets of toxic metabolites, attracted our attention. The toxicological aspects of such metabolites are being actively studied.

Of particular note is the discovery of new mycotoxin producers among known toxigenic fungal species with a limited distribution range, which complicates the assessment of the potential risk of contamination of food raw materials with these mycotoxins [6].

Conclusion: Noting the diversity of molds of different families and genera and a wide range of toxic metabolites, it is necessary to consider their toxin production not only as a function of adaptation to environmental conditions, but also as a response of fungi to signals from the environment when changing their ecological niche. Plant products form the basis of the diet for all categories of the population, therefore, their negative effects on humans when contaminated with secondary metabolites of microscopic fungi are a priority issue in terms of food safety. The discovery of new and insufficiently studied strains of micromycetes and the enhancement of their toxic properties require studying the properties and ecology of emerging mycopathogens in order to substantiate effective ways to reduce their negative impact on the human and animal body, including the development and implementation of food safety criteria, new control technologies and measures to prevent food contamination.

REFERENCES:

1. Asadova. Sh . Antropojenik olarak etkilenen toprakların mikrobiyotası, TURAN Stratejik Araştırmalar Merkezi Uluslararası Bilimsel Hakemli Mevsimlik Dergi,Türkiye 2022,s.255-257.
2. Асадова.Ш, Сравнительная характеристика аэромикобиоты формирующейся в различных функциональных зонах городской среды ., Международный научно-практический журнал "Endless Light in Science"., Алматы, Казахстан,2022., с.285-288.
3. Алиев И.А., Джабраилзаде С.М, Ахмедова Ф.Р, Асадова Ш,Ф, Ибрагимов Э.А. Некоторые эколо-биологические свойства оппортунистических представителей микобиоты в жилых зданиях// Вестник МГОУ, серия «Естественные науки», 2014, № 2.с. 15-19 .
4. Гордиенко, П.В. Антропогенное воздействие на развитие грибных болезней леса / П.В. Гордиенко, М.В. Горленко // Микология и фитопатология. – 1987. –21. – №4. – С. 377– 387.
5. Озерская С.М., Иванушкина Н.Е., Кочкина Г.А. Патогенные грибы: категоризация биологического риска и разнообразие. В сб. «Микология сегодня». Под ред. Ю.Т.Дьякова и Ю.В.Сергеева. М.:Национальная академия микологии. Издательство «МДВ», 2007. – С.268-282.
6. Larsen T.O., Smedsgaard J., Nielsen K.F., et al. Production of mycotoxins by *Aspergillus lentulus* and other medically important and closely related species in section *Fumigati* // Med. Mycol. – 2007. – Vol.45, №3. – P. 225-232.
7. Stackebrandt E., Liesack W., Goebel B.M. 1993. Bacterial diversity in a soil sample from a subtropical Australian environment as determined by 16S rDNA analysis // FASEB J. Vol.7.p.232-236.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17241080>
УДК 576.893:576.895.19

ЭНДОПАРАЗИТЫ КАБАНОВ В БАЛХАШ-АЛАКОЛЬСКОМ БАССЕЙНЕ

БЕРКИНБАЙ ОМАРХАН

Главный научный сотрудник лаборатории паразитологии Республиканского государственного предприятия на правах хозяйственного ведения «Института зоологии» Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Алматы, Казахстан

ДЖУСУПБЕКОВА НУРГУЛЬ МАДАЛЫЕВНА

Заведующая лаборатории паразитологии Республиканского государственного предприятия на правах хозяйственного ведения «Института зоологии» Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Алматы, Казахстан

ЖАНТЕЛИЕВА ЛАУРА ОРАЗАКЫНОВНА

Старший научный сотрудник лаборатории паразитологии Республиканского государственного предприятия на правах хозяйственного ведения «Института зоологии» Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Алматы, Казахстан

Резюме. Регион: аридная зона Балхаш-Алакольского бассейна. Биотопические особенности: вероятно, наличие специфических условий среды (сухой климат, особенности флоры и фауны), влияющих на структуру паразитоценоза.

В РГУ Государственным природным резервате «Иле-Балхаш», подведомственный Комитету лесного хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан в результате исследования у кабана обнаружены 9 видов паразитов, в т.ч. 3 вида простейших, 1 вид трематод и 5 видов нематод.

Новизна: впервые проведено изучение паразитов у кабанов в этом районе.

Ключевые слова: кабан, простейшие, трематоды, цестоды, нематоды

Введение. Паразитозы домашних и диких свиней наносят значительный экономический ущерб животноводству Республики Казахстан. Массовое распространение этих заболеваний делает их не только ветеринарной, но и социальной проблемой, представляющей серьезную угрозу как для животноводства, так и для здоровья населения [1, 2].

Гельминты, паразитируя в органах и тканях животных, вызывают патологические изменения, негативно влияя на все системы организма, особенно на иммунную систему. Это приводит к развитию вторичных иммунодефицитов, снижению общей резистентности, повышенной восприимчивости к секундарным инфекциям и, как следствие, снижению продуктивности на популяционном уровне [3, 4].

В связи с этим изучение современного состояния наиболее опасных паразитарных болезней свиней, а также количественного и качественного состава паразитофауны, имеет важное теоретическое, научно-практическое и экономическое значение. Особое внимание следует уделять экологическим закономерностям взаимодействия популяций гельминтов и их хозяев: сезонным и возрастным особенностям заражения, распределению популяций хозяев, а также меж- и внутривидовым взаимоотношениям.

Особую значимость приобретают данные по особо опасным зооантропонозам – их распространению, патогенной активности и потенциальной угрозе для человека. Паразитозы домашних и диких свиней широко распространены в Республике Казахстан и занимают значительное место среди других болезней.

Как правило, в организме животного одновременно паразитируют несколько видов нематод, трематод, цестод и эймерий, находящихся в сложных взаимоотношениях между собой и с организмом хозяина. Эти взаимодействия усугубляют патологический процесс, отрицательно сказываясь на продуктивности животных и нанося значительный экономический ущерб [5].

Паразиты свиней представляют значительный интерес для здравоохранения, сельского и охотничьего хозяйства. Они являются возбудителями ряда опасных заболеваний человека – антропозоонозов, то есть болезней, общих для человека и животных. Как показывают исследования, копытные животные, обитающие на территории республики, заражены паразитами самых различных видов.

Цель, задачи. Целью данного исследования явилось изучение фауны эндопаразитов кабана (*Sus scrofa*) в заповедных зонах, расположенных на территории Государственного природного резервата «Иле-Балхаш» Комитета лесного хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: выявить качественный состав фауны простейших и гельминтов у кабана; определить количественные показатели паразитарной инвазии.

Материалы и методы. Полевые исследовательские работы осуществлялись согласно запланированных задач и календарного плана для выполнения проекта в зимой и летом 2024-2025 гг.

Сбор материалов осуществлялся в рамках командировки в РГУ Государственный природный резерват «Иле-Балхаш», подведомственный Комитету лесного хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

В результате выполнения поставленных задач были отобраны пробы фекалий (паразитологический материал) от 86 особей кабана.

Данное исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан в рамках программно-целевого финансирования по теме: «Кадастр диких животных аридных территорий Балхаш – Алакольского бассейна с оценкой угроз для их по сохранению и устойчивого использования».

Собранные материалы сразу же помещались в пласмассовые посуды и фиксировались в 2,5 % растворе двуххромовокислого калия. Камеральная обработка доставленного материала обработана в лаборатории паразитологии по методу О.Беркинбая с соавторами [6]. Фекалии тщательно растирали в фарфоровой чашке с 15-20 мл раствором нитрата аммония с плотностью 1,3. Отстаивали 45 минут. Затем с жидкости снимали верхнюю пленку проволочной петлей, наносили на предметное стекло, добавляли капли дистиллированной воды, накрывали покровным стеклом и микроскопировали.

Видовую принадлежность эймерий устанавливали на основании морфологических признаков ооцист (форма, величина, цвет, толщина и строение оболочки, наличие микропиле, полярной шапочки, остаточного тела и светопреломляющих телец), спороцист (форма, величина, наличие остаточного тела и штидовых телец), спорозоитов (форма, величина, наличие светопреломляющих телец) и время споруляции ооцист. При этом учитывали и данные С.К.Сванбаева [5].

При определении яиц гельминтов учитывали форму, величину, цвет, толщину и строение оболочек; наличие крышечек на одном из полюсов, мирацидий или яйцеклеток с желточником, бугорка или шипа, филаментов у трематод; грушевидного аппарата с онкосферой у цестод; пробочек на полюсах, шаров дробления или личинок в центре у нематод [7].

Интенсивность заражения определяли подсчетом количества ооцист эймерий и яиц гельминтов в 20 полях зрения микроскопа.

Результаты. Результаты паразитологических исследований кабана в РГУ ГПР Иле-Балхаш КЛХ МЭПР РК (зима 2024 года).

В ходе исследований у кабана (*Sus scrofa*) были выявлены следующие паразиты:

Обнаруженные паразиты: Простейшие (Coccidia): *Eimeria almataensis* Musajev, 1970; *E. ibragimovae* Musajev, 1970; Нематоды: *Ascarops strongylina* (Rudolphi, 1819); *Ascaris suum* Goeze, 1782; *Metastrongylus pudendotectus* (Wostokov, 1905); *Trichuris suis* (Schrank, 1788); *Oesophagostomum dentatum* (Rudolphi, 1803).

Общие показатели зараженности: Общая зараженность кабанов: 86,9 %. Наиболее распространенные паразиты (таблица 1):

- Ascarops strongylina* – 30,4 %
- Ascaris suum* – 26,1 %
- Oesophagostomum dentatum* – 26,1 %
- Eimeria spp.* – 21,7 %
- Trichuris suis* – 13,0 %
- Metastrongylus pudendotectus* – 8,7 %

Таблица 1 – Зарегистрированные паразиты у кабанов зимой 2024 года

Паразит	Экстенсивность	Интенсивность
<i>Eimeria spp.</i>	21,7	9,4 ± 2,3 ооцисты
<i>E. almataensis</i>	13,0	10,1 ± 2,7 ооцисты
<i>E. ibragimovae</i>	4,35	8,0 ± 1,0 ооцисты
<i>Ascarops strongylina</i>	30,4	10,0 ± 4,9 яиц
<i>Ascaris suum</i>	26,1	6,2 ± 3,4 яиц
<i>Metastrongylus pudendotectus</i>	8,7	40,5 ± 1,8 яиц
<i>Trichuris suis</i>	13,0	13,3 ± 5,7 яиц
<i>Oesophagostomum dentatum</i>	26,1	8,1 ± 4,9 яиц

Ассоциативная форма заражения выявлена у 69,6 % исследованных животных (таблица 2). Наиболее частые сочетания:

Таблица 2 – Виды и распространенность смешанных инвазии у кабана

Вид смешанной инвазии	Распространенность (%)
<i>Ascarops</i> + <i>Ascaris</i>	13,0
<i>Eimeria spp.</i> + другие	13,0
<i>Ascarops</i> + <i>Trichuris</i>	8,7
<i>Ascarops</i> (моноинвазия)	8,7
<i>Ascaris</i> (моноинвазия)	8,7
<i>Oesophagostomum</i> (моноинвазия)	8,7
<i>Ascaris</i> + <i>Oesophagostomum</i>	4,35
<i>Ascarops</i> + <i>Metastrongylus</i>	4,35

Таким образом, зимой 2024 года наиболее часто встречающимся паразитом у кабанов является *Ascarops strongylina* (30,4 %). Высокую интенсивность инвазии показал *Metastrongylus pudendotectus* (40,5 яиц), хотя встречаемость его невелика (8,7 %). Простейшие рода *Eimeria* обнаружены у 21,7 % животных, локализуются в тощей кишке. Зараженность преимущественно носит **смешанный характер**, что указывает на сложные эпизоотологические взаимоотношения в популяции диких кабанов региона.

Летом 2024 года у кабана зарегистрированы 8 видов паразитов: 3 вида простейших и 5 видов нематод (таблица 3):

Таблица 3 – Зарегистрированные паразиты у кабанов летом 2024 года

Паразит	Экстенсивность	Интенсивность
<i>Eimeria almataensis</i>	21,7	9,4 ± 2,3
<i>Eimeria ibragimovae</i>	4,35	8,0 ± 1,0
<i>Cystoisospora suis</i>	2,38	5,2 ± 1,4
<i>Ascarops strongylina</i>	30,4	10,0 ± 4,9
<i>Ascaris suum</i>	26,1	6,2 ± 3,4
<i>Metastrongylus pudendotectus</i>	8,7	40,5 ± 1,8
<i>Trichuris suis</i>	13,0	13,3 ± 5,7
<i>Oesophagostomum dentatum</i>	26,1	8,1 ± 4,9

Зимой 2025 года у кабана были зарегистрированы *Eimeria*, *Ascarops*, *Ascaris*, *Metastrongylus*, *Trichuris* (*Trichocephalus*) и *Oesophagostomum* (таблица 4). Общая зараженность: 86,9 %. Преобладают: нематоды и простейшие (в основном в **ассоциативной форме** – 69,6 % случаев).

Таблица 4 – Зарегистрированные паразиты у кабанов зимой 2025 года

Паразит	Экстенсивность	Интенсивность
<i>Eimeria spp.</i>	21,7	11,2 ± 2,5 ооцисты
<i>E. almataensis</i>	13,0	12,3 ± 3,1 ооцисты
<i>E. ibragimovae</i>	5,15	10,5 ± 2,3 ооцисты
<i>Ascarops strongylina</i>	32,4	13,5 ± 3,3 яиц
<i>Ascaris suum</i>	29,8	11,8 ± 2,9 яиц
<i>Metastrongylus pudendotectus</i>	11,5	52,7 ± 11,3 яиц
<i>Trichuris suis</i>	14,3	17,2 ± 4,3 яиц
<i>Oesophagostomum dentatum</i>	29,5	12,6 ± 3,8 яиц

Рейтинг паразитов по распространённости (экстенсивности инвазии):

1. *Ascarops strongylina* – 32,4 %
2. *Ascaris suum* и *Oesophagostomum dentatum* – по 29,8 %
3. *Eimeria spp.* – 21,7 %
4. *Trichuris suis* – 14,3 %
5. *Metastrongylus pudendotectus* – 11,5 %

Общее количество кабанов с ассоциированными инвазиями: 69,6 %. Наиболее распространённые сочетания (по 13,0 %): *Ascarops* + *Ascaris* и разные виды *Eimeria* (эймерийная ассоциация). Второстепенные сочетания (по 8,7 %): *Ascarops* + *Trichuris* и *Ascarops*, *Ascaris*, *Oesophagostomum*. Редкие сочетания (по 4,35 %): *Ascaris* + *Oesophagostomum* и *Ascarops* + *Metastrongylus*.

Особенности региона и значимость исследования. Регион: аридная зона Балхаш-Алакольского бассейна

Новизна: впервые проведено изучение паразитов у кабанов в этом районе

Биотопические особенности: вероятно, наличие специфических условий среды (сухой климат, особенности флоры и фауны), влияющих на структуру паразитоценоза

Таким образом, зимой высокий уровень заражённости свидетельствует об активной циркуляции паразитов в дикой популяции кабанов (рисунок 1). Преобладание ассоциативных инвазий требует внимания при оценке эпизоотологической ситуации и при разработке мер

контроля. Установленная локализация паразитов позволяет планировать точечные диагностические и лечебные мероприятия при мониторинге и контроле популяции кабанов.

Летом 2025 года у кабана были обнаружены представители родов *Dicrocoelium*, *Ascaris*, *Metastrongylus*, *Trichuris* и *Oesophagostomum* (таблица 5).

В участке Корыс у 27,3 % кабанов выявлена дикроцелийная инвазия с интенсивностью заражения 6 ± 1 яйцо. У 40,9 % животных обнаружены аскаридий с интенсивностью 9 ± 2 яйца. У 27,3 % кабанов диагностированы метастронгилусы с интенсивностью 7 ± 1 яйца. У 18,2 % копытных выявлены трихуриды с интенсивностью 2 ± 1 яйца. У 13,6 % кабанов обнаружены эзофагостомы с интенсивностью 2 ± 1 яйца.

Большинстве дикроцелий обнаружена в составе смешанных инвазий с аскаридиями (ЭЭ = 9,1 %, ИИ = 5:7), аскаридиями и трихуридами (ЭЭ = 4,5 %, ИИ = 4:1:1), метастронгилами (ЭЭ = 4,5 %, ИИ = 1:1), трихуридами (ЭЭ = 4,5 %, ИИ = 1:1) и в виде моноинвазий (ЭЭ = 4,5 %, ИИ = 2 ± 1 яйцо). Аскаридий и эзофагостомы встречаются только в составе смешанных инвазий. Метастронгилусы трихуриды выявляются в виде смешанных инвазий и в единичных случаях в виде моноинвазий (ЭЭ = 4, %, ИИ = 2 ± 1 яйца).



Рисунок 1 – Подкормка кабанов зимой, способствует взаимозаражению с гельминтами

Таблица 5 – Паразитологическая обстановки у кабанов на участке Корыс летом 2025 года

Паразит	Экстенсивность	Интенсивность
<i>Dicrocoelium lanceatum</i>	27,3	6 ± 1 яиц
<i>Ascaris suum</i>	40,9	9 ± 2 яиц
<i>Metastrongylus pudendotectus</i>	27,3	7 ± 1 яиц
<i>Trichuris suis</i>	18,2	2 ± 1 яиц
<i>Oesophagostomum dentatum</i>	13,6	2 ± 1 яиц

Формы инвазий: *Dicrocoelium*: Смешанные инвазии: с *Ascaris*: ЭИ = 9,1 %, ИИ = 5:7; с *Ascaris* и *Trichuris*: ЭИ = 4,5 %, ИИ = 4:1:1; с *Metastrongylus*: ЭИ = 4,5 %, ИИ = 1:1; с *Trichuris*: ЭЭ = 4,5 %, ИИ = 1:1. Моноинвазии: ЭИ = 4,5 %, ИИ = 2 ± 1

Ascaris: Только в составе смешанных инвазий.

Metastrongylus: в смешанных инвазиях, редко – моноинвазии (ЭИ = 4 %, ИИ = 2 ± 1).

Trichuris: в смешанных инвазиях, иногда – моноинвазии (ЭИ = 4 %, ИИ = 2 ± 1).

Oesophagostomum: только в составе смешанных инвазий.

Таким образом, в летний период у кабана наиболее распространённым гельминтом является аскарида (40,9 %), но она обнаруживается только в составе смешанных инвазий. Дикроцелии также широко распространены (27,3 %) и обнаруживаются как в моно, так и в

смешанных инвазиях. Моноинвазии выявлены только у дикроцелиев, метастронгил и трихурисов. Эзофагостомы и аскариды – строго компоненты смешанных инвазий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Захрялов Я.Н. Гельминты свиней юго-востоке Казахстана: (фауна гельминтов, их распространение и зараженность ими свиней по возрастам и сезонам): автореф. Дис.. к.б.н. – Алма-Ата, 1955. – 16 с.
2. Шоль В.А. Гельминты домашних и диких свиней Казахстана: (Фауна, распространение и зараженность ими по возрастам и сезонам): автореф. Дисс.. к.б.н. – Самарканд, 1963. – 20 с.
3. Боев С.Н., Соколова И.Б., Панин В.Я. Гельминтофауна дикой свиньи // Гельминты копытных животных Казахстана: в 2-х томах. – Алма-Ата: Издательство Академии Наук Казахской ССР, 1962. – Том 1. – С. 112-113.
4. Боев С.Н., Соколова И.Б., Панин В.Я. Гельминтофауна домашней свиньи // Гельминты копытных животных Казахстана: в 2-х томах. – Алма-Ата: Издательство Академии Наук Казахской ССР, 1962. – Том 1. – С. 113-116.
5. Сванбаев С.К. Кокцидии дикой свиньи // Кокцидии диких животных Казахстана. – Алма-Ата: Издательство «Наука» Казахской ССР, 1979. – С. 162-163.
6. Беркинбай О., Сулейменов М.Ж., Омаров Б.Б., Баймуханбетов Е.Б. Способ исследования фекалий косуль // патент № 9459 на поленую модель / МЮ Республики Казахстан РГП «Национальный институт интеллектуальной собственности». 2024/0422.2.
7. Боев С.Н., Соколова И.Б., Панин В.Я. МЕтодика гельминтологических исследований, консервирования и определения гельминтов // Гельминты копытных животных Казахстана: в 2-х томах. – Алма-Ата: Издательство Академии Наук Казахской ССР, 1962. – Том 1. – С. 30-46.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17241169>

BAKU COP29-CONTINUATION OF THE AZERBAIJANI STATE'S STRUGGLE AGAINST CLIMATE CHANGE

FEYZULLAYEVA SEADET TEYFUQ

Sheki branch of Azerbaijan State Pedagogical University, senior lecturer, Sheki, Azerbaijan

ILHAM ALIYEV

President of the Republic of Azerbaijan

“COP29-a ev sahibliyi edəcək ölkə kimi yekdil qərarla seçilmək bizim üçün həqiqətən böyük şərəfdir. Biz bunu beynəlxalq ictimaiyyətin Azərbaycanı və gördüyümüz işlərə, o cümlədən yaşıl enerji sahəsindəki fəaliyyətimizə hörmətinin əlaməti hesab edirik”.

Abstract. The article discusses the successful environmental policy of Azerbaijan, the participation of the head of state in the UN Rio de Janeiro conference (1992), the Millennium Forum (2000), the Johannesburg Summit (2002). The author discusses the dynamic implementation of the requirements of these international conferences by the Azerbaijani state, the successful environmental policy of the President of the Republic Ilham Aliyev, the importance of COP29 in the fight against climate change. At the same time, the impact of COP29 on various sectors of the country is analyzed. The author evaluates the RIO92 summit as a path leading to COP29. He also tries to analyze the activities of the world's countries in this direction during the 20-year period since the adoption of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC).

Key words: Rio92, Azerbaijan Republic, COP29, President of the Republic Ilham Aliyev, environmental policy, United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), emission CO₂

BAKI COP 29-AZƏRBAYCAN DÖVLƏTİNİN İQLİM DƏYİŞMƏLƏRİLƏ MÜBARİZƏSİNİN DAVAMI KİMİ

FEYZULLAYEVA SƏADƏT TEYFUQ

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Şəki filialı, baş müəllim, Şəki, Azərbaycan

“It is truly a great honor for us to be unanimously chosen as the host country for COP29. We consider this a sign of the international community's respect for Azerbaijan and the work we are doing, including our activities in the field of green energy”.

İLHAM ƏLİYEV

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti

Xülasə. Məqalədə Azərbaycan dövlətinin uğurlu ekoloji siyasəti, ölkə başçısının BMT-nin Rio-de-Janeyro konfransında (1992), Minilliyin Forumunda (2000), Yohannesburq Sammitində (2002) iştirakından bəhs edilir. Müəllif bu beynəlxalq konfransların tələblərinin Azərbaycan dövləti tərəfindən dinamik şəkildə həyata keçirilməsi, respublikanın prezidenti İlham Əliyevin uğurlu ekoloji siyasəti, COP29 –un iqlim dəyişmələrinə qarşı mübarizədə əhəmiyyətindən bəhs edir. Eyni zamanda COP29-un ölkənin müxtəlif sektorlarına təsiri analiz edilir. Müəllif RİO92 sammitini COP29-a aparan yol kimi qiymətləndirir. Həmçinin Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının (BMTİDÇK) qəbul olunmasında keçən 20 illik dövr ərzində dünya ölkələrinin bu istiqamətdəki fəaliyyətini təhlil etməyə çalışır.

Açar sözlər: RİO92, Azərbaycan Respublikası, COP29, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev, ekoloji siyasət, Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının (BMTİDÇK), karbon emissiyaları

Bu kiçik araşdırmamızda aşağıdakı məsələlərə aydınlıq gətirməyə çalışacağıq:

1. COP29 -a aparılacaq yol-Rio 92.
2. İqlim dəyişmələri üzrə institusional cəhətlər
3. İqlim dəyişmələrinə qarşı mübarizə üzrə beynəlxalq əməkdaşlıq
4. COP "Conference of the Parties"29
5. COP29-un Azərbaycanın müxtəlif sektorlarına təsiri

Azərbaycan artıq bir neçə ildir ki, Küveyt, Rusiya Federasiyası, Malayziya və Türkiyə kimi dövlətlərlə yanaşı "Yüksək insan inkişafı ölkələri" qrupunda yer tutmuşdur [1, s.14].

Azərbaycanın uğurlu ekoloji siyasətində xüsusi yeri olan Heydər Əliyev BMT-nin Rio-de-Janeyro konfransında (1992), Minilliyin Forumunda (2000), Yohannesburq Sammitində (2002) davamlı inkişafı ilə bağlı qəbul edilmiş beynəlxalq sənədlərdən irəli gələn öhdəliklərin yerinə yetirilməsi məqsədi ilə ölkəmizin inkişafı üçün bir çox mühüm qərarlar qəbul etmişdir.

BMT-nin təşəbbüsü ilə 2000-ci ilin sentyabr ayında Amerikanın Nyu-York şəhərində «Minilliyin Forumu» keçirilmişdir. Azərbaycan respublikasının prezidenti Heydər Əliyev forumdakı çıxışı zamanı davamlı inkişafın təmin olunmasında qloballaşmanın rolundan bəhs edərək demişdir: «Dünyanın inkişafının indiki mərhələsinin başlıca meyli qloballaşmadır. Bu mürəkkəb və heç də bir mənalı olmayan prosesin perspektivləri bizim hamımızı düşündürür. Qloballaşma dövlətlərin davamlı inkişafının, bütövlüyünün və idarəetmə sistemlərinin sabitliyinin təmin olunmasına, iqtisadi münasibətlərdə ayrı-seçkiliklərin aradan qaldırılmasına, xalqların rifah halının yüksəlməsinə kömək etməlidir» [6, s.15].

Dövlət siyasətində müasir dünyanın qloballaşma çağırışlarına cavab verməyə çalışan Heydər Əliyevin gərgin fəaliyyəti nəticəsində ölkəmizin beynəlxalq nüfuzu getdikcə artmış və **geostrategji əhəmiyyəti** yüksəlmişdir.

2015-ci illərdə davamlı inkişafa inteqrasiya aktual olaraq qaldığından, bu zərurət yeni sənədin qəbul olunması ehtiyacını yaratmış oldu. BMT Baş Asambleyasının 2015-ci il 25-27 sentyabr tarixində keçirilən 70-ci sessiyasında və həmin vaxtda təşkil edilmiş **Dünya Sammitində belə sənəd qəbul edilmişdir. BMT Baş Asambleyasının tövsiyyəsi əsasında Dünya Sammiti 2015-2030 -cu illər üzrə 17 məqsəd irəli sürmüş və 193 ölkə davamlı inkişafı ilə bağlı irəli sürülən bu məqsədləri həyata keçirmək üçün öhdəlik götürmüşlər.**

Azərbaycanda insan inkişafı haqqındakı 2002-ci il hesabatında göstərilmişdir ki, "Qlobal İnsan İnkişafı Hesabatına görə (BMT İP: 2000; 2001) Azərbaycanın reytingi tədricən artır. 2000 və 2001-ci ildə İnsan İnkişafı İndeksini təyin etmək üçün müəyyən edilmiş göstəricilərin artması nailiyyətlərin olduğunu aşkar edir və gələcəkdə davamlı İnsan İnkişafı üçün potensialların mövcudluğunu göstərir"[3, s.16-17].

Dünya ölkələri tərəfindən davamlı inkişafı ilə bağlı həyata keçirilməsi nəzərdə tutulan bu məqsədlər içərisində insanların təmiz **icmali suya** əlverişliliyini təmin etmək və sanitariya vəziyyətini yaxşılaşdırmaq, həmçinin planetin əhalisini **davamlı enerji sistemi** ilə təmin etmək kimi ekoloji istiqamətlər var idi.

Müxtəlif ekoloji istiqamətli məqsədlərin həyata keçirilməsi İqlim dəyişmələri ilə mübarizə ilə sıx əlaqədardır. İqlim Dəyişmələri təhlükəsinin ciddiliyi və dünya ölkələrinin "karbon izi" aktual məsələ olaraq qalmaqdadır.

Dünya iqlim vəziyyətinin dəyərləndirilməsi üçün orta global temperatur adlanan ölçü vahidindən istifadə edilir. Bu ölçü vahidi bizə vəziyyətin necəliyi haqqında məlumat verir. Biz artıq görürük ki, sənaye erasının başlanğıcından sonra global orta temperatur 0,7°C artmışdır. Planetimizdə orta temperaturun artması ilə bərabər yerli yağıntı trendləri və ekoloji zonaların sərhədləri dəyişir, su səthində istiləşmə və buzlaqların əriməsi müşahidə olunur. İqlim dəyişmələrinə məcburi uyğunlaşma (adaptasiya) vasitələri adı hala çevrilməkdədir. Məsələn, Afrikanın şərqində quraqlıq mövsümündə qadınlar su tapmaq üçün daha uzun məsafə qət etməyə məcbur olurlar. Banqladeş və Vyetnam kimi ölkələrdə şiddətli qasırğa, sel və dəniz səviyyəsinin qalxması nəticəsində kiçik fermerlər daha çox məhsul itkisindən dəyən itkini aradan qaldırmaq məcburiyyətində qalırlar.

Son 100 ildə Azərbaycan ərazisində orta illik temperatur 0,4-1,3⁰C-yə qədər artmışdır. Azərbaycanda son illər fəsilər arasındakı kəskin fərqlər azalmaqdadır. Dağlıq ərazilərdə yay ayları üçün səciyyəvi olmayaq sutkalıq temperatur tərəddüdləri müşahidə edilir. Müxtəlif qurşaqlarda iqlim dəyişmələri özünü fərqli formada göstərir. Bunlar ekoloji vəziyyətin pisləşməsi, təsərrüfatlara ziyanın dəyməsi, insanların müxtəlif sosial-iqtisadi problemlərlə qarşılaşması deməkdir. Azərbaycan hökuməti bu sahədə qəbul olunmuş prinsiplərə əməl etməyə çalışır. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının (BMTİDÇK) qəbul olunmasında keçən 20 illik dövr ərzində dünya ölkələrinin atmosferdə istilikxana qazlarının konsentrasiyasının azaldılması istiqamətində kifayət qədər tədbirlər həyata keçirməmişdir.

İqlim dəyişmələrinin hansı həddi bəşəriyyət üçün təhlükəli hesab olunur? *Təbii ki, ümumi limitləşdirici həddlə bərabər, hər rəqion üçün bu göstərici fərqli kəmiyyət göstəricilərinə malikdir.* Azərbaycanda kiçik fermer üçün təhlükəli hesab edilən təbiət hadisəsi, ABŞ-ın cənub ştatlarının birində yaşayan fermer üçün təhlükəli hesab edilməyə bilər. Lakin milyonlarla insan və təbii ekosistemlər üçün dünya üçün təhlükə həddi artıq keçilmişdir. Bütün bunlarla bərabər bu sahədə səmərəli mübarizə tədbirlərinin həyata keçirilməsi üçün temperaturun artım həddinin son məqbul həddi müəyyənəlməlidir. İqlimşünaslar alimlər bu həddin **2°C olduğu qənaətinə** gəlmişdir.

Deməli, qlobal orta temperatur həddində 2°C-dən artıq istiləşmə baş verəcəyi təqdirdə iqlim dəyişmələri risklərinin təhlükəsi kəskinləşəcəyi ehtimal olunur. Yuxarıda qeyd olunduğu kimi bunun üçün istilikxana qazlarının atmosferə tullantısının qarşısı alınmalıdır. **Lakin bəzi inkişaf etmiş dövlətlər öz ənənəvi inkişaf yollarında əl çəkmək niyyətində deyil.** Eyni zamanda iqtisadiyyatı sürətlə inkişaf edən dövlətlər (Çin, Hindistan, Braziliya və s.) isə onlardan tələb olunan ekoloji müdafiə prinsiplərinə daha da ciddi yanaşmalıdırlar. Bəzi dövlətlər onların inkişafının ləngiməsi hesabına yaradılan ekoloji tarazlıq siyasətini qəbul etmir, bunu qərbin onların inkişafına qısqançlığı kimi qiymətləndirir və dünya ictimaiyyətinin suverenlik prinsipinə hörmət etməyə çağırırlar. **Nəticə olaraq qlobal karbon emissiyaları 2011-ci ildə 3% artaraq rekord 34 milyard tona çatmışdır ki, bunun da təxminən 78% Böyük 20-lik (G-20) ölkələrinin payına düşür (bax şəkil 1).** Azərbaycanın karbon emissiyası 47 milyon ton təşkil edir (Dünya Bankı, 2008).

Rio 92-də 13-cü məqsəd İqlim Dəyişmələri ilə Mübarizədir.

Minilliyin 8 inkişaf məqsədi var. Onlardan 7-ci ekoloji dayanıqlığın təmin edilməsi və 8-ci isə inkişaf məqsədilə qlobal əməkdaşlığın formalaşdırılması kimi ifadə edilmişdir. Bakı COP29 meqalayihəsinin reallaşdırılmasını minilliyin 7 və 8-ci məqsədlərinə çatmaq yolunda dövlətimizin beynəlxalq aləmə töhfəsi kimi qiymətləndirə bilərik.



Şəkil 1. Milliyyətin məqsədləri

İqlim dəyişmələri problemi XX əsrin 70-ci illərinin sonundan başlayaraq dünya ictimaiyyətin diqqətini daha yaxından cəlb etməyə başlamışdır. İqlim dəyişmələrinə qarşı kollektiv qabaqalayıcı tədbirlərin görülməsi istiqamətində Birləşmiş Millətlər Təşkilatının mandatı altında bir sıra qurumlar yaradılmış, iqlim dəyişmələri üzrə çərçivə konvensiya qəbul olunmuş və beynəlxalq əməkdaşlıq mexanizmlərinin gücləndirilməsi üçün müəyyən işlər həyata keçirilmişdir. İqlim dəyişmələri üzrə institusional çərçivənin formalaşması (bax Cədvəl 1) barədə qısa məlumat aşağıda verilmişdir.

Təble 1

İqlim dəyişmələri üzrə institusional çərçivənin formalaşması haqqında

il	Mühim hadisələr
----	-----------------

1979	İlk dəfə keçirilmiş Dünya İqlim Konfransında iqlim dəyişmələri ciddi problem kimi elan edilmişdir. Dünya ölkələrinə iqlim dəyişmələrinin mümkün fəsadlarına hazır olmaq və qorunmaq üçün xəbərdarlıq edilmişdir. Qlobal İqlim Proqramı qəbul olunmuş və növbəti illərdə bir sıra konfranslar keçirilmişdir.
1988	Dünya Meteorologiya Təşkilatı və BMT-nin Ətraf mühit Proqramı tərəfindən Beynəlxalq Hökumətlərarası İqlim Panelinin (BHİP) əsası qoyulmuşdur. Bu panel dünyanın mütəlif iqlimşünalarını özündə birləşidirdi və onun əsas vəzifəsi iqlim dəyişmələrin həcmi və zamanını dəyərləndirmək, onların təsiri gücünü hesablamaq və qabaqlayıcı strategiyalar üzrə təkliflər verməkdir. Panel həmçinin müxtəlif ölkələrdə atmosfərə atılan istilikxana qazlarının hesablanması üçün təlimatlar hazırlayır və mütəmadi olaraq onları yeniləyir.
1990	BHİP dünyada iqlimin vəziyyətinə dair Birinci Qiymətləndirmə Hesabatını dərc edir. Bu sənəd BMT-nin iqlim dəyişmələri üzrə konvensiyasının tərtibatı zamanı baza sənəd rolunu oynayır. İqlimşünas alimlərlə bərabər yüksək vəzifəli hökumət nümayəndələrinin iştirakı ilə Cenevrədə II Dünya İqlim Konfransı baş tutur. BMT-nin Baş Assambleyasının 21 dekabr, 1990-cı il tarixli qətnaməsinə əsasən İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyanın mətnin hazırlanmasına başlanmışdır.
1992	İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyanın mətninin hazırlanması işləri yekunlaşdır və konvensiya həmin ilin iyun ayında Rio da Jeneyro şəhərində keçirilən Dünya Sammitində 154 ölkə tərəfindən imzalanır.
1994	Mart ayının 21-də BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyası 50-ci üzv ölkənin ratifikasiya prosesinin tamamlanması ardından qüvvəyə minir. Konvensiyaya qoşulan ölkələr 2 kateqoriyaya bölünür: • Konvensiyanın Əlavə 1-nə daxil edilmiş ölkələr atmosfərə tulladıqları istilikxana qazlarının azaldılmasına dair öhdəliklər götürürlər. Bu öhdəlik ölkədən-ölkəyə fərqlənir. Əlavə 1-ə daxil edilmiş ölkələr əsasən inkişaf etmiş ölkələr blokudur (ABŞ, Avstraliya, Kanada, Avropa İttifaqı). Lakin onların arasında iqtisadiyyatı inkişaf etməkdə olan ölkələr də vardır (Türkiyə, Xorvatiya). • Konvensiyaya üzv ölkələrin əksəriyyəti Əlavə 1-ə daxil edilməyən inkişaf etməkdə olan ölkələrdir (Azərbaycan, cənubi və cənub-şərqi Asiya ölkələri, Rusiya istisna olmaqla MDB ölkələri və s.). Bu ölkələr qarşısında emissiyalarının azaldılması istiqamətində öhdəlik daha çox könüllü xarakter daşıyır. Konvensiyaya üzv hər bir dövlət öz ölkəsində iqlim dəyişmələrinin vəziyyəti, müxtəlif mənbələrdən atmosfərə atılan istilikxana qazlarının miqdarı, iqlim dəyişmələrinin təsirləri, adaptasiya tədbirləri və s. barədə informasiyanı əks etdirən hesabatlar tərtib edərək onu Konvensiyanın Katibliyinə təqdim edir.
1995	Azərbaycan Respublikası İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyaya qoşulur.
1997	Kioto Protokolu qəbul olunur. Bu protokol sənayeləşmiş ölkələr üzərinə CO ₂ və digər istilikxana qazlarının emissiyasının azaldılması istiqamətində hüquqi öhdəliklər qoyur.
2005	Kioto Protokolu qüvvəyə minir və protokola üzv dövlətlərin ilk görüşü Kanadanın Monreal şəhərində keçirilir. Bu protokol sənayeləşmiş ölkələr üzərinə CO ₂ və digər istilikxana qazlarının emissiyasının azaldılması istiqamətində hüquqi öhdəliklər qoyur.
2012	Rio da Jeneyro şəhərində BMT-nin Dayanıqlı İnkişaf üzrə 3-cü Konfransı baş tutur. Konfransda qlobal Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinin qəbul olunması əsas müzakirə mövzusu olur [1.s.310].
2024	UNFCCC Azərbaycanda 11-22 noyabrda COP29 meqalayihəsi həyata keçirilir.

UNFCCC ölkələri öz öhdəliklərinin səviyyəsini müəyyən etmək məqsədilə kateqoriyalara təsnif edir. Bu təsnifat Konvensiyanın Əlavələrində əks olunmuşdur.

Bu kateqoriyalara uyğun iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə aparmaq üçün milli proqramlar qəbul edilir və digər tədbirlər görülür.

Bu bölgədə *Azərbaycan Qeyri-Əlavə 1 ölkəsinə aiddir* və meşələr kimi absorbentlər (çirkab suları özünə hopduran) vasitəsilə istixana qazlarının ləğv edilməsi üzrə inventarlaşdırılması üçün sistem təsis etməlidir, belə ki, bu məlumatlar barədə Tərəflərin Konfransına xəbər verilməlidir.

Tərəflər, xüsusilə “Əlavə 1” Tərəflərinin daha spesifik öhdəlikləri, 1997-ci ildə UNFCCC üçün qəbul edilmiş Kyoto Protokoluna daxil edilmişdir. “Əlavə 1” Tərəfləri, “ümumi, lakin fərqli məsuliyyətlər” prinsipinə müvafiq olaraq, 2008–2012-ci illəri əhatə edən öhdəlik dövründə altı əsas istixana qazlarının kollektiv emissiyalarını 1990-cı ilin səviyyələrindən ən azı 5% azaltmaqla bağlı öhdəlik götürüblər. Bu qrup hədəf müxtəlif ölkələr tərəfindən müxtəlif faiz dərəcələrinin azaldılması yolu ilə həyata keçiriləcəkdir. Əksər EIT ölkələri üçün azalma hədəfi 8% təşkil edir.

Onu da qeyd etmək ki, BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının Paris Razılaşmasını Azərbaycan Respublikası Hökuməti adından, Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyevin tapşırığı ilə sabiq Ekologiya və Təbii Sərvətlər naziri Hüseynqulu Bağirov imzalayıb[7].

Bu günə olan məlumata əsasən artıq 194 ölkə və bir regional təşkilat BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasını ratifikasiya etmişdir. Konvensiyanın tələblərinə əsasən hər bir ölkə atmosfərə tullanan istilikxana qazlarının miqdarı, iqlim dəyişmələrinin təsiri və onun nəticəsində baş vermiş dəyişikliklər, iqlim dəyişmələri ilə mübarizə üzrə görülmüş işlər barədə mütəmadi olaraq Konvensiyanın Katibliyinə hesabatlar təqdim edir. Azərbaycan Respublikası artıq 2005 və 2010-cu illərdə Katibliyə hesabat təqdim etmişdir.

Digər problem ondan ibarətdir ki, inkişaf etmiş ölkələr Konvensiyanın yardımçılıq prinsipininə kifayət qədər diqqət yetirmirlər. Konvensiyanın Əlavə 2-nə daxil olan ölkələr (ABŞ, Rusiya, Avropa İttifaqı ölkələri, Avstraliya və s.) inkişaf etməkdə olan dövlətlərdə iqlim dəyişmələrinin mənfi təsirlərinin aradan qaldırılmasında onlara texniki və maliyyə yardımı göstərməlidirlər. Bu ölkələr iqlim dəyişmələrinə qarşı öz daxilində kifayət qədər maliyyə xərcləri qoymalarına baxmayaraq, yardım məsələlərində o qədər də fəallıq göstərmirlər. Nəticədə dünyada iqlim dəyişmələrinə uyğunlaşma üzrə potensialı yüksək və əzif olan ölkələr blokları formalaşmaqdadır. Halbuki, hörmətli professor, Amartya Sen insan yüksəlişi və rifah iqtisadiyyatının[8] reallaşdırılmasında beynəlxalq əməkdaşlığın rolunu xüsusi vurğulayır.

Azərbaycan Respublikasında istilik effekti yaradan qazlar üzrə aparılan son inventarizasiyanın nəticələrinə görə baza ili olan 1990-cı ildə adambaşına düşən istilik effekti yaradan qaz emissiyaları 10.4 ton CO₂ ekvivalenti olduğu halda 2010-cu ildə bu göstərici 5.4 ton CO₂ ekvivalenti olmuşdur. Bu göstərici dünya üzrə ümumi orta göstəricidən (2010-cu il üzrə 4.43 ton CO₂) bir qədər yüksək bir göstəricidir.

15 iyul 2019-cu il tarixində Birləşmiş Millətlər Təşkilatının (BMT) Nyu Yorkdakı Baş Qərargahında təşkil olunmuş Dayanıqlı İnkişafa dair Yüksək Səviyyəli Siyasi Forumu keçirilmişdir. Həmin forumda Azərbaycan Respublikasının ikinci Könüllü Milli Hesabatını təqdim etmişdir. Azərbaycan Respublikasının təqdim etdiyi ikinci könüllü hesabat iştirakçı ölkələrin, BMT və digər beynəlxalq təşkilatların nümayəndələri tərəfindən müsbət qiymətləndirilib[7].

Məlum olduğu kimi, iqlim dəyişmələri aparılan tədbirlər iki istiqamətdə aparılır: iqlim dəyişmələrinin təsirinin yumşaldılması (mitiqasiya) və adaptasiya.

Göründüyü kimi İqlim dəyişmələrinə qarşı mübarizə tədbirlərinin davamlı olaraq həyata keçirilməsi davamlı inkişafın əsas şərtlərindən biri kimi qiymətləndirilir. Azərbaycan bu istiqamətdə apardığı siyasət ilə dünya dövlətləri arasında həmişə ön sıralarda olmuşdur. COP29-un Bakıda təşkil edilməsi dünya ictimaiyyətinin dövlətimizə verdiyi dəyər kimi qiymətləndirilir.

COP29 nədir? COP “Conference of the Parties, yəni Tərəflərin Konfransı adlanır və adındakı 29 rəqəmi tədbirin sayca 29-cu olduğuna işarə edir.

COP tədbirlərinin məqsədi nədən ibarətdir?

• **Əsas məqsəd** Paris Sazişinin tələbi olaraq dünyada karbon qazının (CO₂) miqdarını sənayeləşmədən əvvəlki dövrdə olduğu kimi **1,5 dərəcə Selsi ilə məhdudlaşdırmaq** üzrə irəliləyişə nail olmaqdır.

• **2-ci məqsəd** inkişaf etmiş ölkələr inkişaf etməkdə olan ölkələrə iqlim dəyişikliyinə *təsirini azaltmaq və uyğunlaşmaqda* kömək etmək üçün maliyyə yardımı üçün fond toplamaqdan ibarətdir.

• **3-cü məqsəd** isə üzv ölkələrin yeni öhdəliklər götürmə fürsəti qazanmasıdır.

Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyevin sərəncamı ilə 2024-cü il ölkədə “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilib.

İqtisadiyyat Nazirliyi elan edib ki, “Yaşıl” iqtisadiyyata keçid və “yaşıl” enerji təchizatçısına çevrilmək Azərbaycanın iqtisadi siyasətinin prioritetlərindəndir. Nazirliyin məlumatına görə, Azərbaycanın neft-qaz şirkəti olan “SOCAR-ın Dubaydakı COP28 tədbirində metan tullantılarının sifirə endirilməsi ilə bağlı könüllü öhdəlik götürməsi ölkəmizin iqlim problemlərinə həssaslığının təzahürüdür”.

“TESLA”nın prezidenti, İlon Mask ABŞ telekanlına müsahibəsində dedi ki, bir fikri diqqətinizə çatdırmaq yerinə düşər: “Bilirəm ki, mənim Azərbaycan haqqında fikirlərim çoxlarını təəccübləndirib. Mən Azərbaycanı “gələcəyin ölkəsi” hesab edirəm. Yüksək texnologiyalar və “yaşıl enerji” ölkəsi. Düşünürəm ki, Azərbaycanın uğurlu “Yaşıl enerji” siyasəti İ. Maskı belə qonaqə gəlməsinə əsas verib.

Azərbaycan 1990-cı illə müqayisədə 2030-cu ilə qədər istixana qazlarının miqdarının 35 %, 2050-ci ilə qədər isə 40 % azaldılmasını hədəfləyib.

Digər tərəfdən COP29 ölkəmizin bir çox sahələrinə müsbət təsir etmiş oldu. Belə müsbət təsir özünü qonaqlama və iaşə sektorunda göstərmişdir. COP29 tədbiri digər tərəfdən Azərbaycana global səviyyədə turist cəlbediciliyini artıraraq ölkə iqtisadiyyatına öz töhvəsinə vermişdir. Xüsusilə, Braziliya, Almaniya, Böyük Britaniya, ABŞ kimi ölkələrdən daha çox turist COP29 tədbiri üçün ölkəmizi ziyarətə gəlmişdir.

Turizm sektoruna COP29-un təsirini rəqəmlərin köməyi ilə qiymətləndirsək görərik ki, COP29 həftəsində Azərbaycana turist axını 2023-cü ilin eyni həftəsi ilə müqayisədə 148% artıb. Bu COP29-un global səviyyədə marağa səbəb olmasını göstərir.

Qonaqlama və iaşə sektoru bu tədbir ərəfəsində iqtisadi səmərəsinin artması ilə fərqlənib. Məhmanxana və qidalanma xərcləri 400%-dən çox artıb. 10 və 20 dollar məbləğindəki ödənişlər 200% -dən çox yüksəlib.

Nəhayət, bu layihə ölkə vətəndaşlarının dövlətin apardığı “Yaşıl enerji siyasəti”nə marağının daha da artmasına xidmət etmiş oldu.

Nəticə. Minilliyin inkişaf məqsədlərində sənəd əlavə 2-də qeyd edildiyi kimi, yolu yarıya kimi getmək mənasızlıqdır. Azərbaycan COP29-a ev sahibliyi etməklə davamlı inkişaf və yaşıl enerji siyasətini davam etdirmək əzmində olduğunu dünya ictimaiyyətinə çatdırmış oldu. Bu ölkəmizin istixana qazlarının azaldılması istiqamətində götürdüyü yeni öhdəlikləri inamla reallaşdırmasına da stimül vermiş oldu. Azərbaycan 1990-cı illə müqayisədə 2030-cu ilə qədər istixana qazlarının miqdarının 35 %, 2050-ci ilə qədər isə 40 % azaldılmasını hədəfləyib.

Bakı COP29 meqalayihəsi respublikamızın dövlətçilik tarixinin qururverici səhifələrdən biri kimi tarixə düşmüşdür.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. A.Vəzirova, A.Şirinova, Ç.Məmmədov, V.Allahverdiyev və b. İnsan inkişafı. Tədris vəsaiti. Kollektiv nəşr. Bakı, 2014. 373 s.
2. Davamlı inkişafın sosial və fəlsəfi problemləri. (kollektiv monoqrafiya) Bakı, "Elm və təhsil", 2019, 312 səh. S.Hüseynov. Davamlı inkişafın sosial-fəlsəfi mahiyyəti.
3. Azərbaycan Respublikasında İnsan İnkişafı haqqında Hesabat, BMT İP, Bakı, 2002, səh. 16-17
4. <https://sdg.azstat.org/uploads/pages/full-material-az-638062036854540705.pdf>
5. <https://president.az/az/articles/view/62562/videos>
6. Hüseynov S. “Davamlı insan inkişafının strateji istiqamətləri”, Bakı, 2003.
7. İqlim dəyişmələri üzrə 1-3 Milli Məlumatlar 2000-2015.
8. Amartya Sen. A Decade of Human Development. Journal of Human Development. Volume 1, No. 1, 2007.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17243522>
УДК 659.4

ӘЛЕУМЕТТІК ЖАРНАМАДА ВИЗУАЛДЫ ҚҰРАЛДАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ПРАГМАТИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

БЕКНИЯЗОВА АЙНУРА СЕРИКБАЕВНА

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Мәдениет және өнер
факультетінің магистранты

Ғылыми жетекшісі – өнертану философия докторы (PhD) **А.Б.КЕНЖАКУЛОВА**
Орал, Қазақстан

Аннотация: Бұл мақалада әлеуметтік жарнамадағы визуалды құралдарды қолданудың психологиялық және прагматикалық аспектілері қарастырылады. Қазіргі қоғамда ақпараттың көрнекі түрде ұсынылуы адамдардың мінез-құлқы мен шешім қабылдауына әсер ететін маңызды факторға айналды. Визуалды құралдардың көмегімен әлеуметтік хабарламалар адам санасына терең әсер етіп, белгілі бір әрекетке итермелеуі мүмкін. Мақалада визуалды коммуникацияның психологиялық негіздері, түстер мен бейнелердің адам эмоцияларына ықпалы, сондай-ақ олардың прагматикалық, яғни нақты нәтиже беруге бағытталған қолданылу тәсілдері талданады. Теориялық мәліметтермен қатар практикалық мысалдар арқылы визуалды жарнама құралы ретінде графикалық дизайнның әлеуеті көрсетіледі.

Түйін сөздер: әлеуметтік жарнама, визуалды құралдар, психологиялық аспектілер, прагматикалық аспектілер, графикалық дизайн, коммуникация, инфографика, пиктограмма, визуалды коммуникация.

Қазіргі заманда ақпарат ағынының ұлғаюы адамдардың назарын аудару үшін ерекше тәсілдерді талап етеді. Осы тұрғыдан алғанда, әлеуметтік жарнама – тек өнімді жарнамалауға емес, қоғамдағы өзекті мәселелерге назар аударту, мінез-құлықты өзгерту, қоғамдық сананы қалыптастыру үшін қолданылатын маңызды құрал. Мұндай жарнаманың мақсаты – жеке адам мен бүкіл қоғамның әлеуметтік-мәдени дамуына әсер ету.

Зерттеушілердің пікірінше, әлеуметтік жарнама – бұл коммуникацияның ерекше түрі. Ол қоғамға ықпал ету, адамдардың мінез-құлқын өзгерту және әлеуметтік құндылықтарды орнықтырудың тиімді әдісі болып саналады [1, 15-6.]. Әлеуметтік коммуникация теориясы жарнаманы тек ақпарат жеткізу құралы ғана емес, сонымен қатар адамдардың дүниетанымына әсер ететін әлеуметтік институт ретінде қарастырады. Әлеуметтік жарнама адам санасына эмоционалды және логикалық әсер ету арқылы белгілі бір құндылықтарды насихаттайды.

Осы жарнамалардың тиімділігі көбіне визуалды құралдарға – сурет, түс, композиция, шрифт, графика және анимация сияқты элементтерге байланысты. Бұл құралдар адамның психологиялық қабылдауына әсер ету арқылы жарнама хабарламасын есте сақтауға көмектеседі және оны іске асыруға итермелейді. Сонымен қатар, визуалды құралдардың прагматикалық аспектісі – яғни нақты әрекетке шақыру, тиімділікке жету жолдары да маңызды рөл атқарады.

Мақалада осы екі аспект – психологиялық және прагматикалық қырынан қарастырылады. Нақты мысалдар мен ғылыми тұжырымдарға сүйене отырып, визуалды құралдардың әлеуметтік жарнамадағы ықпалы кеңінен талданады. Әсіресе психологиялық қырынан қарағанда, адам санасына әсер ету әдістерінің ішінде визуалды құралдар ерекше орын алады. Себебі адам миы ақпаратты ең алдымен визуалды түрде қабылдайды. Ғылыми зерттеулерге сүйенсек, адамның миы визуалды ақпаратты мәтінге қарағанда 60 000 есе жылдам өңдейді [2, 45-6.]. Бұл әлеуметтік жарнамада сурет, түс, пішін, қозғалыс, композиция секілді элементтердің психологиялық әсер ету мүмкіндігін күшейтеді.

Визуалды элементтер, әсіресе түс пен композиция, адамның қабылдауына айтарлықтай әсер етеді. Түс психологиясы – визуалды жарнамада жиі қолданылатын тәсілдердің бірі. Гаральд Браэм өз еңбектерінде түстердің адамның эмоциялық жағдайына тигізетін ықпалын сипаттап көрсетеді. Оның айтуынша, қызыл түс – энергия мен қауіп, жасыл түс – тыныштық пен қауіпсіздік білдірсе, ал көк түс – сенімділік пен суықтылықты білдіреді [3, 39-б.]. Бұл түстердің мағынасын дұрыс қолдану жарнама арқылы қажетті эмоцияны тудыруға мүмкіндік береді. Әлеуметтік жарнамаларда, әсіресе жол қауіпсіздігі, қоршаған ортаны қорғау немесе тұрмыстық зорлық-зомбылық мәселелерін қозғайтын материалдарда түстің эмоционалды маңызы өте жоғары.

Түс қана емес, формалар мен құрылымдардың орналасуы яғни композициялық құрылым да адамның хабарламаны қалай қабылдайтынына әсер етеді. Визуалды құралдардың орталық нүктесі ретінде орналасқан бейне, мәтін немесе белгі адамның назарын бірден аударып, оның сол ақпаратты тануына, әрі қарай қабылдауына ықпал етеді. Мысалы, асимметриялы композиция мазасыздық туғызса, симметрия тұрақтылық пен сенімділік сезімін береді.

Мимика және көзқарас – адамның эмоционалды реакциясын тудыратын тағы бір маңызды фактор. Әлеуметтік жарнамада адамның жан дүниесін жеткізетін портреттер жиі қолданылады. Адамның көзіне тік қараған кейіпкер бейнесі көрерменге тікелей әсер етеді, ал жанарды төмен салу — үмітсіздік немесе қорқыныш сынды эмоцияларды жеткізеді.

Символизм де психологиялық әсер ету тәсілі ретінде қолданылады. Мысалы, сынған сағат – уақыттың бітуін, көз жас бейнесі қайғы мен жанашырлықты, ал гүлденіп тұрған ағаш – үміт пен жаңаруды білдіруі мүмкін. Бұл элементтер эмоционалдық күйге әсер етіп, адамның жарнама мазмұнын тез әрі терең түсінуіне жол ашады. Мұндай символдар адамның санасында ұзақ сақталып, мәселенің маңыздылығын жеткізе алады.

Сонымен қатар, эмоционалды триггерлерді қолдану – көрерменнің өз тәжірибесімен байланыстырып, оқиғаны шынайы қабылдауына жағдай жасайды. Мысалы, отбасы, ана, бала, достық тақырыптары көрерменнің жеке тәжірибесіне әсер етіп, әлеуметтік жарнаманың ықпалын күшейтеді.

Осылайша, визуалды құралдар арқылы жасалатын психологиялық әсер әлеуметтік жарнаманың тиімділігін арттырады. Ол көрерменнің эмоциясына, ойлау жүйесіне және сана-сезіміне тікелей ықпал етіп, оның белгілі бір әрекетке көшуіне түрткі бола алады.

Ал прагматикалық аспект тұрғысынан Ю.О.Голубтың айтуынша, әлеуметтік жарнама – бұл қоғаммен коммуникацияның ерекше түрі, оның мақсаты – әлеуметтік маңызы бар мінез-құлық үлгілерін қалыптастыру [4, 99-б.]. Бұл ретте визуалды құралдар адамның әрекет етуін ынталандыратын нақты механизмге айналады. Визуалды құралдардың прагматикалық аспектілері – олардың нақты әрекетке итермелеу қабілетімен байланысты. Әлеуметтік жарнаманың басты мақсаты – тек ақпарат беру емес, сонымен бірге адамның мінез-құлқына әсер ету арқылы қоғамда оң өзгерістер жасау. Сондықтан визуалды компоненттер тек эмоцияға әсер етіп қана қоймай, нақты нәтижеге жеткізетін құрал болуы тиіс.

Прагматикалық тәсілдердің бірі — нақты әрекетке шақыру (Call to Action) болып табылады. Мәселен, әлеуметтік жарнамада «Қан тапсырыңыз», «Анаңызды бүгін құшақтаңыз», «Қоқысты сұрыптаңыз» сияқты қарапайым әрі нұсқаулы хабарламалар визуалды бейнелермен қатар беріледі. Мұндай тәсіл көрерменге нақты қандай әрекет жасау қажеттігін түсінуге мүмкіндік береді.

Инфографика мен пиктограммалар – ақпаратты жеңіл әрі жылдам жеткізуге арналған тиімді визуалды құралдар. Инфографика – ақпаратты визуалды түрде ұсыну тәсілі. Ол күрделі мәліметтерді диаграмма, график, кесте және басқа да көрнекі элементтер арқылы ықшам әрі түсінікті етіп жеткізеді. Инфографика адамның көру арқылы қабылдау ерекшелігін тиімді пайдаланып, ақпаратты қысқа уақыт ішінде меңгеруге мүмкіндік береді. Әсіресе әлеуметтік жарнамада статистикалық деректерді немесе белгілі бір процестерді бейнелеу үшін кеңінен қолданылады.

Пиктограмма – нақты ұғымды немесе әрекетті білдіретін қарапайым әрі әмбебап белгі. Ол көп жағдайда мәтіндік сүймелдеусіз-ақ мағына бере алады. Пиктограммалар көбіне жол белгілерінде, қоғамдық орындарда, денсаулық сақтау және қауіпсіздік саласында жиі қолданылады. Әлеуметтік жарнамада пиктограммалар хабарламаны қысқа әрі нақты жеткізудің пәрменді құралы болып табылады. Күрделі мәліметтерді қарапайым символдар арқылы беру адамның ақпаратты тез әрі жеңіл түсінуіне ықпал етеді. Мәселен, денсаулық сақтау саласына қатысты жарнамаларда статистикалық деректерді графикалық түрде ұсыну нақты ақпараттың маңыздылығын көрнекі түрде жеткізеді.

Сюжетке негізделген бейнелер адамды өз өмірлік тәжірибесімен салыстыруына ықпал етеді. Мәселен, бір жарнамада темекі шегетін адамның өкпесінің суреті мен сау адамның өкпесі қатар беріледі. Мұндай салыстыру адамның ішкі қорқынышына әсер етіп, оны темекіге қарсы әрекетке итермелеуі мүмкін. Осы тұрғыдан алғанда, визуалды контраст прагматикалық әсер етудің тиімді тәсілі болып саналады.

Көрнекілік пен шынайылық – жарнамада ұсынылған мәселелердің маңыздылығын және өмірмен тікелей байланысын көрсетеді. Әлеуметтік жарнаманың шынайы бейнелерге (нақты фотосуреттерге, деректі стильге) негізделуі көрерменде сенім тудырып, ақпаратты қабылдауды жеңілдетеді. Сонымен қатар, визуалды құралдар арқылы жеткізілген шынайылық адамның ар-ожданына әсер етуі ықтимал.

Мультимодальды визуализация – яғни бейнені мәтінмен, дыбыспен және қозғалыспен үйлестіру арқылы жасалатын тәсіл – әлеуметтік жарнамада прагматикалық ықпалды күшейтеді. Бұл әдіс көбінесе әлеуметтік желілерде немесе бейнероликтерде қолданылады. Көрермен ақпаратты бірнеше сезім мүшелері арқылы қабылдай отырып, эмоционалды әсерге тез беріледі және нақты әрекетке көшу ықтималдығы артады.

Осылайша, визуалды құралдардың прагматикалық қыры - көрерменді нақты әрекетке шақыру, әлеуметтік жауапкершілік сезімін қалыптастыру және қоғамдағы мінез-құлық үлгілерін өзгертуге ықпал ету болып табылады. Бұл факторлар әлеуметтік жарнаманың нәтижелілігін арттыратын негізгі тетіктердің қатарына жатады.

Қорытынды

Әлеуметтік жарнама қазіргі қоғамның әлеуметтік-мәдени кеңістігінде ерекше маңызға ие құбылыс болып отыр. Ол тек ақпарат жеткізуші ғана емес, сонымен бірге қоғамдық сананы қалыптастырушы, құндылықтарды насихаттаушы, адамдарды белгілі бір әрекеттерге итермелеуші құрал ретінде қызмет атқарады. Әлеуметтік жарнаманың пәрменділігі оның мазмұнымен қатар визуалды құралдардың қаншалықты тиімді қолданылғанына байланысты.

Жүргізілген талдау көрсеткендей, визуалды құралдардың психологиялық аспектілері адамның эмоционалды қабылдауына тікелей ықпал етеді. Түс, символика, мимика, композиция сияқты элементтердің барлығы адам санасында белгілі бір ассоциациялар туғызып, қажетті эмоциялық реакцияны оятады. Әлеуметтік жарнаманың басты мақсаты – адамда жауапкершілік сезімін ояту, оны белгілі бір әлеуметтік әрекетке жетелеу болса, осы психологиялық ықпал ету механизмдері негізгі рөл атқарады.

Сонымен қатар, прагматикалық аспектілердің де маңызы зор. Визуалды құралдардың прагматикалық қыры – нақты әрекетке шақыруды жүзеге асыруы. Инфографика, пиктограмма, салыстырмалы бейнелер, мультимодальды визуализация секілді әдістер ақпаратты түсінікті әрі қолжетімді етіп жеткізеді. Мұндай құралдар көрерменге әлеуметтік мәселенің маңыздылығын ғана емес, оны шешу жолдарын да көрсетеді. Нәтижесінде әлеуметтік жарнама тек ой салумен шектелмей, қоғамда мінез-құлықтық өзгерістер жасауға ықпал етеді.

Осылайша, психологиялық және прагматикалық тәсілдерді тиімді үйлестіре қолдану әлеуметтік жарнаманың ықпалдылығын бірнеше есе арттырады. Бір жағынан, ол көрерменнің эмоциясына әсер етіп, ойлануға мәжбүрлейді, екінші жағынан – нақты әрекетке итермелеп, әлеуметтік жауапкершілікті күшейтеді. Мұндай жарнамалар қоғамдағы әлеуметтік, мәдени және моральдық құндылықтарды нығайтуға, адамдардың өмір сүру сапасын жақсартуға бағытталған маңызды құрал болып табылады.

Әлеуметтік жарнамада визуалды құралдарды ғылыми негізде, психологиялық заңдылықтарды және прагматикалық әдістерді ескере отырып пайдалану – оның табысты болуының басты шарты. Бұл бағыттағы зерттеулер мен тәжірибелерді жалғастыру қазіргі ақпараттық қоғам үшін аса өзекті, себебі визуалды коммуникация құралдары әлеуметтік прогрестің қозғаушы күшіне айналып отыр.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Дейян С. Коммуникация теориясы. — Алматы: Қазақ университеті, 2014. — 210 б.
2. Лебедев-Любимов А.Н. Психология рекламы. — СПб.: Питер, 2002. — 256 б.
3. Браэм Г. Психология цвета. — Москва: Астрель, 2011. — 158 б.
4. Голуб Ю.О. Социальная реклама. — М.: Дашков и К, 2010. — 180 б.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17243549>

**YOG'OCHGA BITILGAN SAN'AT
(O'ZBEKISTON DAVLAT SAN'ATI MUZEYI MISOLIDA)**

RAVSHANOV ASADBEK UMIRZOQ O'G'LI
O'zbekiston Davlat San'at muzeyi bosh mutaxassisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada milliy muzeyshunoslikda yetarlicha o'rganilmagan mavzulardan biri, aynan O'zbekiston davlat san'at muzeyida saqlanuvchi Ganchkorlik san'atining noyob asardan hisoblangan turli yog'och buyumlar tarixi va o'ziga xosligini tadqiq etishga bag'ishlanadi. Mavzuning dolzarbligi uning milliy zamonaviy muzeyshunosligimizda yetarlicha o'rganilmaganligi bilan bog'liq. Muallif yangilangan ilmiy yondashuvlar va badiiy tahliliy usullardan foydalangan holda an'anaviy ganchkorlik san'atining spetsifikasini yoritishga hamda ushbu amaliy bezak turining muzey faoliyatida tutgan o'rnini belgilashga harakat qilgan.

Kalit so'zlar: O'zbekiston, muzey, ganchkorlik, san'at, tarix, tahlil, qolip.

**ИСКУССТВО РЕЗЬБЫ ПО ДЕРЕВУ
(НА ПРИМЕРЕ ФОНДА ГОСУДАРСТВЕННОГО МУЗЕЯ ИСКУССТВ
УЗБЕКИСТАНА)**

Аннотация: данная статья посвящена одной из недостаточно изученных в Национальном музееведении тем, а именно исследованию истории и самобытности различных деревянных изделий, являющихся уникальными произведениями Ганчкорского искусства, хранящихся в Государственном художественном музее Узбекистана. Актуальность темы обусловлена тем, что она недостаточно изучена в нашей национальной современной музейной науке. Используя обновленные научные подходы и методы художественного анализа, автор попытался осветить специфику традиционного ганчкорского искусства, а также определить место этого практического вида орнамента в музейной деятельности.

Ключевые слова: Узбекистан, музей, ганчкор, искусство, история, анализ, плесень.

**WOODEN ART
(ON THE EXAMPLE OF THE FUND OF THE STATE MUSEUM OF ART OF
UZBEKISTAN)**

Abstract: This is article, one of the insufficiently studied topics in national museology will be devoted to the research of the history and uniqueness of various wooden objects, calculated from a unique work of the craft art, which is stored in the Uzbek State Art Museum. The relevance of the topic is due to the fact that it has not been sufficiently studied in our national modern museology. The author attempted to shed light on the specifics of traditional ganchkorlik art using updated scientific approaches and artistic analytical methods, and to determine the place of this type of applied decoration in museum activities.

Keywords: Uzbekistan, Museum, handicraft, art, history, analysis, mold.

Yog'och o'ymakorligi o'zbek xalqining eng qadimgi amaliy san'at turlaridan bo'lib, bu hunar O'rta Osiyo hududlarida qadimgi davrdan boshlanib, bugungi kunga qadar rivoj topib kelmoqda. Yog'och o'ymakorlik san'ati namunalari qadimiy shaharlar vayronalaridan arxeologik qazishmalar jarayonida juda ko'plab topilmoqda. Bundan tashqari qadimiy shaharlardagi bizning kungacha saqlanib qolgan aholi uy-joylari eshik-derazalari, darvozalar, yog'och ustunlar va uy-ro'zg'or uchun tayyorlangan turli yog'och buyumlar bu hunarning qanchalik muhim va kerakli bo'lganligini ko'rsatib turadi. Xiva, Buxoro, Qo'qon, Toshkent va boshqa shaharlarning o'ymakor ustalari

yog'ochdan buyumlar yasab, uni yuksak badiiy bezak berib, san'at darajasiga yetkazganlar. Eshiklarni "Bag'dodi" va "Ubaydi" uslubida tayyorlash, ayniqsa O'zbekiston hududida keng urfga kirgan bo'lgan. Yirik yog'och buyumlarni tayyorlashda ular da arabiy yozuvlarda turli bitiklar, "Qur'oni Karim" oyatlari, hadislar dan namunalar o'yib ishlangan. Mahsulot tabiiy bo'lib, unda mahalliy yog'och namunalari- tut, o'rik, qayrag'och, yong'oq, tol va terakdan foydalanilgan. Ayniqsa qayrag'ochdan qilingan yog'och buyumlar chidamliligi bilan ajralib turgan.

Arxeolog olimlarimizning izlanishlaridan O'rta Osiyoda georeleflari, ya'ni juda bo'rtiq relyeflar bilan har xil buyumlarni yog'ochdan o'yib ishlanganligi ma'lum bo'ladi. Xalq ustalari yaratgan asarlar o'zining nafosati, murakkabligi, tabiiyligi bilan kishi aqlini lol qoldiradi. Afsuski, yog'ochdan ishlangan ajoyib yog'och o'ymakorligiga har qancha sifatli ishlov berilishiga qaramay asrlar o'tishi bilan ular namga dosh berolmay deyarli ko'pchiligi chirib, yo'q bo'lib ketgan. Bularni arxeologik qazilmalarda topilgan va topilayotgan namunalar isbotlab bermoqda.

V-VI asrlarda yog'och o'ymakorligi namunalari Surxondaryo vohasidagi Yumaloq tepa tubidan topilgan. Olimlarimizning aniqlashicha bundan 1-1,5 ming yil muqaddam mazkur joyda naqsh o'ymakorligi san'ati bo'lib, u juda yaxshi rivojlanganligi isbotlangan. Bunday noyob topilmalar Samarqand, Buxoro, Xiva, Shahrisabz va boshqa shaharlardagi arxeologik qazilmalardan topilmoqda.

VII asrning oxirigacha mahalliy o'zbek xalqi ichida yog'och o'ymakorlik juda tez sur'atlar bilan rivojlangan edi.

«Yog'och taroshlovchi usta naqqoshlar o'z san'atini yog'ochda dovdaraxtlarning aksini ifodalash, oddiy chiziqlar dan murakkab geometrik shakllar yasashda namoyish etdilar. Ustalarining san'ati otadan- bolaga, avlod dan-avlodga meros bo'lib o'taveradi»[4, 45].

IX-X asrlarda O'rta Osiyoda, shuningdek mamlakatimiz hududida madaniyat o'sib boshlaydi. IX asrda Samarqand mustaqil davlat sifatida shakllanadi. Xalq madaniyatida yangi burilish sodir bo'ladi. Shu asrlarda buyuk olimlar, faylasuflar, yozuvchilar yetishib chiqadilar. Ular Abu Ali ibn Sino, Rudakiy, Firdavsiy, Beruniy va boshqalardir. Ajoyib me'morlik yodgorliklari bunyod etiladi.

Madaniyatning o'sishi yog'och o'ymakorligining yanada rivojlanishiga olib keladi. Yog'och o'ymakorligi bilan eshiklar, binolar, ustunlar, ravoqlar har xil xontaxtalar bezatiladi. O'ymakor ustalar o'zi yaratgan san'at asarlarida timsol va duo-afsunlar, tasbeh va tanosiblarning naqadar ko'pligini ko'rish mumkin. Har bir o'yma naqsh zaminida qandaydir ramziy ma'no yashiringan bo'ladi. Ular bu murakkab naqshlar orqali voqelikdagi eng go'zal tilaklarni aks ettirib kelganlar.

XI-XII asrlarda xalq amaliy san'ati yanada gurrakib rivojlanadi. Murakkab naqsh turi bo'lgan geometrik naqsh, ya'ni girih naqshi bezakda yetakchi o'rini egallaydi. Me'morchilik, uy ro'zg'or buyumlari yanada badiiy, nafis qilib bezatiladi. Girih naqshi yanada rivojlanadi.

XIV asrning ikkinchi yarmida O'rta Osiyoda hukmronlik Amir Temur qo'liga o'tdi. Amir Temur va temuriylar davrida san'atning barcha turlari qatori xalq amaliy san'ati juda tez sur'atlar bilan rivojlandi. Ayniqsa yog'och o'ymakorligi ham yuqori cho'qqiga ko'tarildi. Amir Temur O'rta Osiyo madaniyati va san'atini rivojlantirishda katta hissa qo'shdi.

XIV-XV asrlarda Samarqandda to'plangan mahalliy va xorijiy san'atkorlar, hunarmandlar va muhandislar jome masjidlari, madrasalar, xonaqolar, saroylar hamda boshqa ulkan inshootlar qurilishida faol qatnashganlar, ular hozirgi kunlarda biz ko'rib, ko'zimiz va dilimiz quvonayotgan go'zal va nafis tarixiy-madaniy obidalar, asori-atiqalarning bunyod etilishida o'zlarining butun bilim, hunar, san'at va mahoratlarini sarf etganlar» .

XIV asr o'rtalarida Shayx Sayfuddin Boxarziyning dahmasiga ishlangan yog'och o'ymakorlikligi naqshi topildi. San'atning ustki qismida o'rnatilgan yog'och taxtasidagi o'ymalar shunday o'yilganki, o'yma naqshning nafisligi, uning murakkabligi, tabiiyligi, dinamikligi, juda sifatli o'yilganligi kishini hayratga solidi. O'ymani bajargan ustaning naqadar nozik didli kuchli nazariyotchi hamda amaliyotchi yetuk usta ekanligi o'z-o'zidan ko'rinib turibdi. Undagi naqshlarning erkin, nozik harakati inson ruhini ko'taradi.

XIV-XV asrda yog'och o'ymakorligi keng ko'lamda rivojlandi. Hattoki tirik mavjudotlar o'yib tasvirlangan ishlarni ham ko'rish mumkin edi. Samarqanddagi Ruhobod maqbarasining eshigida o'yma naqsh bajarilgan bo'lib, baliqning stillashtirilgan tasvirini ko'rish mumkin.

XIX va XX asrlarda yog'och o'ymakorligi, misgarlik, naqqoshlik va san'atning boshqa turlari rivojlanib har bir shaharning o'ziga xos yog'och o'ymakorligi maktablari paydo bo'ldi.

Yog'och o'ymakorligining o'ziga xos uslub va usullari bor. Masalan, Xiva yog'och o'ymakorligi o'ymasini mahobatligi, yog'och tabiiy rangining saqlab qolishi bilan boshqalardan farqlanadi. Buxoro yog'och o'ymakorligi esa o'yma naqshning jozibadorligi, jimjima naqshlarni oltin, kumush, suvi bilan bezatilishi, naqsh zaminida ranglardan foydalanish bilan ajralib turadi. Marg'ilon yo'g'och o'ymakorligi chuqur zaminli yassi o'ymani qo'llab kelgan. Qo'qon o'ymakorligi esa kalta bo'rtmali yassi o'yma ishlatganlar. Toshkentda esa naqsh bilan qoplangan yassi bo'rtmali, zaminsiz chizma yog'och o'ymakorligi keng tarqalgan. Yog'och o'ymakorligi maktablari taxminan 40-50 yillardan keyin paydo bo'lgan. Mamlakatimizda Qo'qon, Xiva, Toshkent, Samarqand maktablari mavjud.

O'zbekiston Davlat san'at muzeyi ekspozitsiyasining o'ziga xos xususiyatlaridan biri shundaki, bu yerda ganch o'ymakorligi buyumlari va devoriy tokchalarning boy to'plami mavjud. To'plamning asosiy qismi eski uylar buzilgan vaqtda vayronalardan yig'ib olingan devoriy namoyonlar tokchalar va mo'rilar asl ko'rinishida muzey ekspozitsiyasiga aylantirilgan. Kolleksiyaning asosini Buxoro, Toshkent, Samarqand va Marg'ilon singari ganchkorlikning yetakchi markazlari buyumlari tashkil qiladi. Bugungi kunda muzeyda ganchkorlik ashyolar 400 ga yaqin bo'lib, shulardan 70 dan ortiqrog'i namoyishga qo'yilgan. Ekspozitsiyaning boshlanishi ham aynan ganchkorlik buyumlari bilan boshlanadi. Muzey ilk qavatining foie qismi devorlari turli ko'rinishdagi naqshlari birbirini takrorlamagan pannolar bilan bezatilgan. Bu yerdagi katta hajmda ishlangan namoyon XVIII asrga oid Buxoro ganchkorlik san'atiga oid bo'lib, ushbu namoyon markaziga guldon joylashtirilib uning ichidan murakkab novdalar barglar to'qimasi va ana shu to'qimalardan gullar unib chiqayotgan guldasta butun maydon bo'ylab tarqalgan. Pannoning chetlari hoshiyalanib bu hoshiyalarga geometrik naqshlar ishlangan.

Hoshiyaning yuqori qismining markaziga oldi burchakli figuraning ichiga olti qirrali yulduz tasviri tushirilgan. Aynan o'ymakorlik san'atiga bag'ishlangan muzeyning keyingi qavatidagi zalda kishi ko'zini quvontiradigan ganchkorlik buyumlari alohida ahamiyatga ega. Mazkur zalda barchaning e'tiborini jalb qilgan yagona mo'ri ekspozitsiyadan joy olgan. Bu mo'ridan XX asr boshida Marg'ilonda foydalanilgan. Mo'ring tepa qismi qovurg'a yuzli yarim gumbaz ko'rinishida ishlangan. Tepasida g'udda joylashgan. Tagida gumbazning ichiga botilgan gofralar ichida to'pbarggulli yarim aylanalar bilan yakunlangan. Mo'ri 1937 yilda muzeyga Marg'ilonga uyushtirilgan ekspeditsiya orqali muzeyga keltirilgan. Keyingi buyum taxmon bo'lib, bu ham ekspozitsiyadan joy olgan. Toshkentda 1860 yillarda yasalgan va foydalanilgan taxmon 1937 yilda Toshkent shahridagi uy egasidan sotib olingan. Taxmon ark shaklida ishlangan. Taxmonning ichki qismi devoriga qora novdali va barglari oq rangda bo'lgan majnuntol tasvirlangan.

Mazkur ashyolar yog'och o'ymakorligining o'ta nozik jihatlari bilan tayyorlangan. Murakkab, chuqur va ko'p qatlamli, geometrik va o'simliksimon naqshlarni o'yib ishlash qatorida epigrafik yozuvlarni ham maromida yetkazib ishlashda ustadan yuksak mahorat talab etilgan.

Shuningdek, muzey saqlov fondlari va ekspozitsiyalarida ko'p miqdorda yog'och qoliplar namoyishga qo'yilgan. Ko'pchilik sayyohlar ushbu ashyolar nima maqsadda qo'llanilganligi haqida tasavvurga ham ega emaslar. Xo'sh, ushbu yog'och o'ymakorligi buyumlari qanday vazifani o'tagan?

Mazkur yog'och qoliplar ipak ("Qalg'ay" ro'mol) va paxtalik matolar-"chitti-chatti" (naboyka), shuningdek charmga naqsh bosish (kemuxtgar) da ishlatilgan. Ularning har biri turli vazifani o'tagan. Masalan, gul ko'rpani tayyorlashda xuddi kashtachilik buyumi so'zanida bo'lgani kabi bir necha hoshiya ishlangan. Har bir hoshiya alohida naqsh uslubiga ega bo'lib, ular uchun alohida qolipdan foydalanilgan. Ba'zi qoliplarda yakka naqsh berilsa, ba'zilarida mayda o'simliksimon yoki geometrik naqshlar ishlangan. Doira ko'rinishidagi naqshni tushirishda esa aylananing $\frac{1}{4}$ qismiga teng naqsh ishlangan va matoda ketma-ket tarzda to'rt marta bosilgan. Paxtalik matolar qo'lda to'qilgan kosibiy

dag'al bo'zdan ishlangan bo'lib, eni 25-30 sm bo'lgan. "Chitgarlar" ("Chitti-chatti") mazkur matoning bir necha bo'lagini olib, bir-biriga birlashtirishgan va shundan so'ng unga naqsh bosish ishlarini bajarishgan. Tayyor mahsulot bozorlarda olib chiqilgan va mahalliy aholi undan ko'rpa, ko'rpacha, davrixona va sandal ko'rpa tayyorlash uchun sotib olishgan. Naqsh bosilgan qismi mazkur buyumlarning yuza qismi uchun foydalanilsa, ost qismi – astari uchun oddiy, asosan yo'l-yo'l chiziqli naqsh tushirilgan xuddi shunday matodan foydalanilgan.

Qoliplar hatto har bir rang uchun ham alohida tayyorlangan. Qora rang uchun boshqa, qizil va yashil rang uchun boshqa. Ularning nomlanishida ham rang katta ahamiyatga ega bo'lgan.

Hozirda O'zbekiston davlat san'at muzeyida ganchkorlik san'atiga oid noyob buyumlarining qadimiy turlari asrab avaylab kelinmoqda. Muzeyning asosiy maqsadi ham vazifasi ham shu kabi osori-atiqalarni keyingi avlodga asl holicha saqlab bizdan avvalgi davr xalq hunarmandchilik san'ati haqida kengroq tasavvur uyg'otish bilan birga ganchkorlik san'ati ustalarining mahoratini bugungi kun tomoshabiniga tanishtirishdan iboratdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. N.Yo'ldoshev. H.Qurbonov. Buxoro shahri va uning atrofidagi ziyoratgohlar tarixi. "Buxoro" nashriyoti. 2001y. 73-77 b.
2. S.Bulatov. O'zbek xalq amaliy bezak san'ati. Toshkent. "Mehnat". 1991 y. 240-
3. O'zbekiston Davlat san'at muzeyi fondidagi amaliy bezak san'ati asarlariga doir. Risola. – Toshkent: Muxarrir, 2020.
4. Avedova N.A. Toshkent o'ymakorligi. – T.: O'z. Dav. Badiiy adabiyot nashr., 1961.
5. O'zbekiston Davlat san'at muzeyi fondidagi noyob me'morchilik hamda arxeologik ashyolar tarixiga doir. Risola. – Toshkent: Musiqqa, 2019.
6. Iz istorii restavratsii pamyatnikov kulturi. Sb. st., -M., 1974. – 59s.
7. Karimov H. Usta Qodir. –Toshkent: G'.G'ulom nomidagi adabiyot va san'at nashriyoti, 1981.
8. Usmonov O. Kamoliddin Behzod va uning naqqoshlik maktabi. – Toshkent: O'Zssr «Fan» nashriyoti, 1977.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17243568>

ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

ТОЛЕУОВА ГАЛИЯ МУРАТОВНА

Некоммерческое акционерное общество

«Медицинский университет Астана»,

преподаватель военной кафедры, магистр педагогики и психологии.

НАБОКОВА ПОЛИНА АЛЕКСЕЕВНА, ЕЛЬЖАСОВ БЕКЗАТ МИРАСОВИЧ

студенты 3 курса НАО «Медицинский университет Астана»

Аннотация: В статье отражены понятия профессиональной и служебной этики, нравственного облика специалиста, который предполагает медицинскую этику, трудовую честь, профессиональную гордость и мастерство.

Annotation: The article reflects in terms of professional and service ethics, the moral character of a specialist, which implies labor honor, professional pride and skill. Any profession has a moral basis.

Военная медицина – это отрасль медицины и здравоохранения, где основные этические нормы сохраняют свое значение. Военный врач есть «прежде всего, врач», «во вторую очередь офицер», и что «примеры значительных конфликтов» между гражданской и военной этикой врача «весьма редки». Эта формулировка скорее порождает проблему, чем предлагает ее разрешение, поскольку «редкие» примеры «военной необходимости» могут потребовать от военного врача предать врачебную этику в угоду военной или национальной безопасности.

Очевидно, что нельзя игнорировать специфику проблем военной медицины, так как условия военной службы накладывают заметный отпечаток на деятельность врача.

Военнослужащие представляют собой особую группу людей, призванных по Конституции для выполнения специальных функций по обороне страны и в известном смысле к применению насилия. Вследствие этих особенностей у них сформировались собственные традиции и этика. Военнослужащие и их представления о применении боевых действий существуют не самостоятельно, а в конкретном обществе. Военное насилие служит чаще всего лишь средством достижения каких-то политических целей. Это обстоятельство создает предпосылки для этических оценок и этических подходов даже к деятельности профессиональных военных. Военный же врач находится в социальной среде, где специфика целей, средств и обстоятельств не может не накладывать отпечатка на его профессиональную деятельность. Главной этической проблемой военной медицины мирного времени являются ограничения независимости пациента и его права на конфиденциальность. В мирное время помощь военнослужащим оказывается врачами-военнослужащими в той же мере, как и гражданскими врачами. Но в то же время – они офицеры как инженеры, химики, артиллеристы, летчики. Из этого вытекает проблема двойной ответственности. Военный врач несет ответственность не только перед пациентом, но еще и перед командованием. Соответственно, нарушаются принципы конфиденциальности и достижения максимально благоприятного результата.

В то время как гражданский врач больному выписывает листок нетрудоспособности, военный доктор дает офицеру справку, в которой пишет, что тот нуждается в освобождении от служебных обязанностей по причине такого-то заболевания. Офицер (или прапорщик, контрактник) сообщает командиру диагноз заболевания. Предложение врача об освобождении офицера от служебных обязанностей не является окончательным. Командир решает: освобождать данного офицера от работы или принудить к выполнению служебных обязанностей. На этой почве у военных врачей существует масса проблем, связанных с необходимостью сохранить свое профессиональное, врачебное лицо. Поскольку человек ко

всему приспосабливается, то приспосабливаются и военные врачи. В армии солдаты не имеют прямого доступа к врачу. Они могут обратиться к нему только с разрешения командира, в определенное им время. Таким образом, ни факт обращения, ни назначенное лечение не сохраняются в тайне.

При освидетельствовании военнослужащих, предусмотренном законом, врач выступает в качестве агента армии, правительства. Поэтому его решения далеко не всегда совпадают с интересами пациента. Для того чтобы действия врача были наиболее приемлемыми, в перспективе освидетельствования он должен информировать пациента о своих обязательствах как члена комиссии по освидетельствованию, или как консультанта комиссии, а также о последствиях диагностических и лечебных мероприятий для пациента при переосвидетельствовании. Например, в случае, если рекомендуемая операция может изменить категорию годности призывника, он должен быть проинформирован об этом.

Эта ситуация не уникальна для армии. Она лишь ярче выражена, чем в гражданской среде. Например, существующая в армии система обязательной передачи информации об инфекционных болезнях мало отличается от системы гражданского здравоохранения. Одновременно, меры изоляции и лечения в армии более строгие и во многих случаях превышают необходимые рамки с точки зрения гражданской медицины.

С началом войны общество под идеологическим давлением и под давлением военных обстоятельств добровольно или принудительно приобретает единомыслие. Граждане готовы жертвовать всем, в том числе своей и чужими жизнями, здоровьем для достижения целей войны. Поэтому главные особенности военной медицины проявляются в военное время. Этические правила для медиков, принимающих участие в войнах, были разработаны 10-й Ассамблеей ВМА в 1956 г., затем отредактированы 11-й Ассамблеей в 1957 и дополнены 15-й в 1983 г.

Главной особенностью деятельности врача в военных условиях считается бедность возможностей. С медицинской точки зрения война характеризуется появлением большого количества больных и раненых. Н.И. Пирогов говорил, что война – это травматическая эпидемия. В данном контексте слово «эпидемия» обозначает появление большого количества травм. Катастрофами с медицинской точки зрения последнее время называют события, когда медицинские службы не справляются с оказанием помощи. Для каждого конкретного человека катастрофой может быть любое заболевание. Но с медицинской точки зрения катастрофой ставится событие, когда количество больных и раненых значительно больше, чем можно вылечить. Вот тут и возникают противоречия с «нормальной» медицинской моралью.

Правильнее сказать, нормальная медицинская мораль, по существу, перестает действовать. Вместо нее начинает функционировать почти в чистом виде прагматическая мораль, т.е. мораль, основанная на подсчете прибыли и потерь. Библейская заповедь гласит «не убий».

Ф. Достоевский писал, что добра нельзя достигать с помощью причинения кому-нибудь вреда. Никакие самые хорошие цели не стоят слезы ребенка. Но в период военных действий люди начинают действовать по-иному. Жизнь для них оказывается не самым главным, а ресурсом для осуществления иных ценностей, например для поддержания независимости Родины.

Война создает на поле боя ситуации, при которых приостановление пациент-центрической этики врача кажется приемлемой, по крайней мере, для военного командования. Хорошо известен пример из истории Второй мировой войны, когда во время кампании в Северной Африке было принято решение применить пенициллин в первую очередь солдатам с ИППП, а не тем, кто имел серьезные ранения, потому что первые могли быть быстро возвращены в строй. В первую войну в Персидском заливе возникла этическая проблема для врачей – военная необходимость оправдать испытание лекарств без информированного согласия военнослужащих. Ведь главная задача врача – обеспечить возвращение как можно большего количества раненых в строй. Больным пневмонией проводили четырехдневный курс

антибиотикотерапии и возвращали его в полк, потому что для возвращения боеспособности этого достаточно. Развитие рецидива, отдаленные последствия не имеют отношения к сегодняшней войне. Всякое лечение больных во время войны – это экспресс-лечение. Ни о какой восстановительной терапии речь не идет, короткий базовый курс – и назад в часть.

В особенности это хорошо было показано американскими и израильскими психиатрами. Они выявили, что человека, у которого развился острый невроз или манифестировало серьезное психическое заболевание на фронте, ни в коем случае с фронта увозить нельзя. Его нужно в ближайшем прифронтовом госпитале быстро подлечить и вернуть назад в часть, чтобы у него не разрушилась полностью адаптация к фронтовым условиям. Если его увезти далеко в тыл, в тишину, где не будет отзвуков войны, он вылечится лучше, но назад на фронт он уже не захочет поехать. Более того, когда он вернется на фронт увидит весь этот ужас опять, то психическое заболевание может снова манифестировать.

Другой пример. Войны в Ираке и Афганистане и нехватка человеческих ресурсов выявили рост серьезных ментальных нарушений. Депрессии, посттравматический стресс и тревога у военнослужащих лечатся новыми психотропными средствами, особенно селективными ингибиторами обратного захвата серотонина (ИОЗС). Военной доктрины о применении ИОЗС в военной обстановке нет, но некоторые военные психиатры рекомендовали своим коллегам в Ираке «использовать препараты как при депрессивных расстройствах, так и при тревожных состояниях ...», (пользуясь словами девиза корпуса армейских медиков) чтобы сохранить силы для сражения». Эта медицинская стратегия согласуется с медицинской этикой, только если лечение – часть общего лечебного плана, имеет медицинские показания и проводится добровольно и с информированного согласия солдата-пациента.

Применительно к раненым важнейшая проблема – это медицинская сортировка. Сортировку придумали французские врачи во время наполеоновских войн. Они тогда поняли, что, поскольку сил для оказания помощи всем недостаточно, то надо кому-то оказывать помощь сначала, кому-то потом. И они стали выделять группу легко раненых, группу раненых, которым они уже ничем не смогут помочь, группу раненых, которым немедленно надо помогать. В таком виде концепция сохранилась до начала XX века. В современных документах военно-медицинской службы записано, что в первую очередь помощь нужна тем раненым, у которых может произойти ухудшение состояния и наступит смерть, если им не оказать помощь сейчас (при продолжающемся внутреннем кровотечении, при нарастании сдавливания головного мозга). Такое решение проблемы имело свои недостатки. Например, у легко раненого, лечение которого отложено на 6-8 часов, в ране может развиваться инфекция, внутреннее кровотечение. Иными словами, пока врач занимается тяжелыми ранеными, легко раненые начинают тяжелеть. Между тем, легко раненые представляют особый интерес для армии – они быстро могут быть возвращены в строй и не требуют дорогого длительного лечения, в своем большинстве они уже получили боевой опыт. Соответственно, западная военная медицина, медицина США, Англии в начале XX века изменила свою тактику. Врачи стали оказывать помощь легко раненым в первую очередь. Они лечили тех, кто может быстро вернуться в строй, потому что, если они быстрее вернутся в строй, быстрее будет побежден враг, большее количество противника будет уничтожено. А то, что тяжелораненые в это время будут погибать, существенного значения не имеет. Тяжелораненые обычно в строй не возвращаются.

Обратим внимание, что при таком подходе к лечению летальность раненых увеличивается. Но это неважно по сравнению с тем, что делается для достижения победы. Это типичный способ мышления в рамках утилитарной морали. Такая мораль позволяет говорить, что американцы правильно сделали, что сбросили бомбу на Хиросиму и Нагасаки. Почему правильно? Потому что они все верно подсчитали. Количество японцев, убитых в Хиросиме и Нагасаки, было достаточно хорошо предсказано. Они подсчитали, сколько японцев погибнет, если война будет вестись обычным образом (в том, что они победят, у них не было никаких

сомнений). Их подсчет показал, что, если война будет вестись обычным образом, то погибших японцев будет в два раза больше, чем при атомной бомбардировке. Но при этом еще и значительное число американцев погибнет. Поэтому они и применили атомные бомбы, и в течение трех дней закончили войну: японцы объявили о безоговорочной капитуляции. Со стороны американцев потери были минимальными, но и со стороны японцев потери тоже были небольшими.

С позиций мирного времени утилитарная мораль выглядит ужасно, с позиций военного времени – совершенно нормальной. Поэтому в 1945 г. никому и в голову не приходило осуждать американцев за применение атомной бомбы. Но по прошествии времени в том же американском обществе стали смотреть на это по-другому. Поэтому США официально выразили сожаление об этой бомбардировке. В нашем обществе, поскольку атомные бомбы в СССР бросали только на собственные территории, у пропагандистов принято было говорить, что американцы действовали бесчеловечно, сбросив бомбы на Хиросиму и Нагасаки. Между тем, эта бомбардировка спасла тысячи жизней советских солдат, воевавших против Японии в 1945 г. Япония не высказывала сожаления о том, что она начала войну против США.

Было бы неверно сказать, что отечественная военная медицина заметно отстала от западной в концепции медицинской сортировки. В действительности российская медицина делает шаги в этом направлении. Рассматривается оказание медицинской помощи тяжелораненым, имеющим перспективу возвращения в строй, т.е. сделан шаг в сторону преимущественного оказания помощи легкораненым не во имя жизни, а во имя победы. Одна мораль заменяет другую. настоящее время действует Женевская конвенция 1949 г. о правилах ведения войны, которая, по сути, состоит из нескольких отдельных конвенций. Она подписана всеми странами мира. В соответствии с этой конвенцией офицеры-врачи военно-медицинской службы не имеют права принимать участие в боевых действиях и применять оружие, кроме личной обороны. Они не имеют права действовать, как военнослужащие. Более того, они должны носить на одежде хорошо различимые знаки красного креста, или, в мусульманских регионах, красного полумесяца, для того, чтобы каждому военнослужащему противника было понятно, что это не просто офицер, которого нужно быстро убить, а медицинский работник, которого убивать нельзя.

Если офицер-врач ведет себя соответствующим образом, то в случае пленения, он пользуется особыми правами. Офицер медицинской службы не считается обычным пленным, и ему по этой конвенции предоставляется право оказания медицинской помощи другим военнопленным. С другой стороны, пленившая сторона обязана оказывать медицинскую помощь пленным наравне со своими солдатами.

Конечно, законы и правила ведения войны нарушаются. В особенности ситуация становится ужасной, когда идет гражданская война. Известно, что в Югославии сербы в мусульманских районах уничтожали больницы вместе с врачами и пациентами. Аналогичные ситуации встречаются почти на всех войнах. В Сирии в 2016 году в результате обстрела госпиталя боевиками были убиты врачи, медсестры, пациенты. Результат становится оправданием для самых жутких действий. Но цель далеко не всегда оправдывает средства. В медицине, как нигде, важно намерение врача применительно к каждому отдельному больному.

Однако профессионализм не сводится только к указанным показателям нравственной воспитанности. Назначение труда есть та главная проблема, с которой связано формирование нравственного отношения к человеку, людям, которые выступают потребителями результатов труда. Кроме того, будущий профессионал - член общества, и его нравственные ценности и установки являются характеристикой его личности. От них зависит профессиональное содружество, производственное партнерство, обуславливающие духовное оздоровление общества. Происходящие в нем перемены в настоящее время существенно меняют социальное основание нравственного мира личности и требования к профессиональным учебным заведениям, готовящим специалистов для различных сфер деятельности.

В этих условиях проблема нравственности становится одной из главных составляющих развития общества и человека. Социальный прогресс привел ко многим положительным явлениям: превращению образования в одну из главных ценностей общества и личности, повышению общей культуры населения, духовной взыскательности человека к человеку, к деловому партнерству. Но одновременно усилились и негативные тенденции в нравственном мире людей:

рост чиновничьего бюрократизма, коррупция, усиление влияния на жизнь простых людей криминальных элементов, разделение людей по материальному признаку, их социальная незащищенность.

Общество предельно критически осознает необходимость принятия существенных мер по нравственному оздоровлению страны, особенно молодого поколения. Однако это осознание остается формальным и пассивным и не ведет к борьбе с негативными последствиями перехода к рынку, не устраняет сами причины растущих нравственных потерь.

Самыми главными из них выступают следующие:

- реформирование общества столкнуло две системы, две идеологии, две нравственные концепции жизни человека — западную, ориентированную на индивидуальную психологию и жесточайшую конкуренцию, и восточную, ориентированную на приоритет коллективных интересов над личными, на равную социальную защиту всех. Обнищание народа обострило многие социальные противоречия;

- человечество, подводя итоги своего существования в XX веке, передает в будущее все ценное, что достигнуто предшествующими поколениями. Это и есть преемственность культуры и закон истории [7, 26, 36, 52, 60]. Но поражение социалистической идеологии, в силу вполне объективных причин, привело не только к ее безоглядной критике и отвержению, но и к разочарованию молодежи в идеалах своих отцов и прадедов, к слепому копированию западных образцов жизни и западных нравственных ценностей, чуждых нашему менталитету. Образование оказалось исключенным из сферы ответственности за нравственность молодого поколения: распущены все молодежные организации с нравственными устоями, уничтожен идеологический компонент образования, потеряна связь с семьей и др;

- сама мировая культура переживает сложное взаимодействие межнациональных культур, борьбу многих религий и воззрений. В этих условиях рождается новая единая общечеловеческая нравственность, которая еще не оформилась как целое, пока еще противоречива и аморфна. Поэтому целый ряд исследований в области философии, психологии, социологии, антропологии связывают свои задачи с созданием новой общечеловеческой морали [8-14].

В системе нравственного богатства человечества сосредоточены моральные постулаты всех мировых философских систем, отражающих природу духовного мира человека, регулирование человеческих отношений в течение тысячелетий. К ним примыкает национальная этнокультура, в том числе этнопсихология и этнопедагогика. Вечные нравственные ценности любви, свободы и братства, мужества и стойкости духа, ответственности человека за себя перед обществом и самим собой только усиливаются со временем. Увеличение нравственных норм разного типа, связанных со служебной, деловой, профессиональной этиками, обеспечивает творческое поведение на основе социально-нравственных принципов и личных нравственных ценностей и установок [30].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Белоус В.В., Щебетенко А.И. Человек как интегральная индивидуальность. // Пятигорск: ПГЛУ, 1996.-203 с.
2. Квин В. Прикладная психология. // СПб.: Питер, 1998. - 316 с.
3. Симоненко В.Д., Скиба Т.Н. Инновационный менеджмент. // Брянск: изд-во БГПУ, - 30-32 с.
4. Непомнящая Н.И. Психодиагностика личности. // М.: Владос, 2005-192 с.
5. Неминуший Г.П. Процесс подготовки специалиста с высшим образованием как объект теоретического исследования. // Ростов-н/Д.: РГАС, 1994.-132с.
6. Об основах медицинской деонтологии // Ред. К.Т. Таджиева, В.И. Приписнова. - Душанбе, 1981. - 256 с.
7. Педагогика и психология высшей школы // Под ред. С.И. Самыгина. Ростов-н/Д.: Феникс, 1998-544с.
8. Петров Б.Д. Деонтология в истории отечественной медицины // Клиническая медицина, 1999. - №7. - С. 8-14.
9. Двойников С.И., Адайкин В.И., Кузнецов А.И. Врач общей практики: проблемы и перспективы // Медицинская помощь. - М., 1999. - С. 39-41.
10. Медицинская этика и деонтология // Учебное пособие. Л.Д. Ерохина.// Владивосток 2017г. С 8-16.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17243602>

УДК: 615.32:582.751.4

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ ГУСТОГО ЭКСТРАКТА ИЗ СЕМЯН ЛЬНА ОБЫКНОВЕННОГО (*LINUM USITATISSIMUM* L.)

ДАУЛЕТ ТОМИРИС ҚАЙРАТҚЫЗЫ

студент специальности «Технология фармацевтического производства», НАО «Казахский Национальный Медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г. Алматы, Республика Казахстан

АН ВЛАДИМИР СЕРГЕЕВИЧ

лектор кафедры Фармакогнозии с курсом ботаники, магистр экономических наук, НАО «Казахский Национальный Медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г. Алматы, Республика Казахстан

ОТАРГАЛИЕВА МАЙГУЛ ОРАЛГАЛИЕВНА

заведующая курсом фармации отделения «Медицинские специальности», преподаватель специальных дисциплин ТОО «Высший Медико-стоматологический колледж профессора Рузуддинова», г. Алматы, Республика Казахстан

ИБРАЕВА САУЛЕ АЛЕЕКЕВНА

преподаватель специальных дисциплин ТОО «Высший Медико-стоматологический колледж профессора Рузуддинова» г. Алматы, Республика Казахстан

ТУТАДЗЕ ТАХМИНА НИЯЗОВНА

студентка 4-го курса специальности «Фармация» ТОО «Высший Медико-стоматологический колледж профессора Рузуддинова», г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация. В статье рассматриваются перспективы разработки густого экстракта из семян льна обыкновенного (*Linum usitatissimum* L.). Лён обыкновенный является ценным источником биологически активных веществ: слизи, полисахаридов, лигнанов, белков и жирных кислот. Представлен анализ существующих форм экстрактов (жидкие, сухие, густые), их доля на мировом рынке, а также статистика применения. Рассмотрены производители и география выпуска экстрактов из льна, приведены данные о химическом составе семян льна, ботаническом описании и фармакологическом действии.

Ключевые слова: лён обыкновенный, густой экстракт, полисахариды, слизь, фитопрепараты, Казахстан.

Актуальность

В условиях приоритета «развитие отечественного фармацевтического производства», закреплённого в Национальном плане развития Республики Казахстан до 2029 года, актуальной задачей является создание новых препаратов на основе отечественного растительного сырья. Северные регионы Казахстана (Акмолинская, Костанайская, Северо-Казахстанская области) являются крупными производителями льна обыкновенного. Это создаёт благоприятные условия для организации промышленного выпуска густых экстрактов из семян льна.

Цель исследования. Определить перспективность разработки густого экстракта из семян льна обыкновенного (*Linum usitatissimum* L.), его место на фармацевтическом рынке и направления медицинского применения.

Материалы и методы

В работе использовались литературные источники и данные современных исследований. Информационная база включала научные статьи из баз данных PubMed, Google Scholar, Elibrary, Cyberleninka, а также аналитические отчёты международных маркетинговых агентств (ResearchAndMarkets, Grand View Research). Используются методы аналитического обзора и сравнительного анализа, позволяющие систематизировать сведения о составе семян льна, технологиях их переработки и применении экстрактов на фармацевтическом рынке.

Результаты и обсуждения

Формы экстрактов на рынке

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), фитопрепараты стабильно занимают до 50 % мирового фармацевтического рынка, что подтверждает устойчивый интерес к натуральным средствам. Это связано с их безопасностью, многокомпонентным действием и высоким уровнем доверия со стороны потребителей. Согласно данным международных информационных источников, на фармацевтическом рынке преобладают сухие экстракты (≈55–60 %), на втором месте — жидкие (≈30–35 %). Доля густых экстрактов значительно ниже (≈5–10 %), однако именно они обладают рядом технологических преимуществ: высокой концентрацией биологически активных веществ и возможностью использования как полуфабриката. Густой экстракт семян льна содержит до 10 % слизистых веществ, полисахариды, белки, линоленовую кислоту, фенольные соединения и минеральные элементы.

Виды экстрактов семян льна и их рынок

Существуют три основные формы экстрактов: Сухие экстракты — применяются в таблетках и капсулах. Жидкие экстракты — настойки, растворы, сиропы. Густые экстракты — вязкая масса, содержащая до 25–30 % влаги, используется в мазях, пастах и в качестве полуфабриката. Доля различных видов экстрактов на мировом рынке за 2024 год приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Доля различных видов экстрактов на мировом рынке (2024 г.)

Вид экстракта	Доля рынка %	Основные области применения
Сухие	55-60%	Таблетки капсулы нутрицевтики
Жидкие	30-35%	Настойки сиропы растворы
Густые	5-10%	Мази пасты фармацевтические полуфабрикаты

Анализ мирового рынка экстрактов из семян льна обыкновенного (*Linum usitatissimum* L.)

По данным международных аналитических агентств (Grand View Research, 2024; Research and Markets, 2023), мировой рынок растительных экстрактов демонстрирует устойчивый рост и в 2024 году его объём оценивается примерно в 30 миллиардов долларов США. Прогнозируется, что к 2030 году этот показатель достигнет 45–50 миллиардов долларов, при среднем ежегодном темпе роста (CAGR) около 6–7 %. Такие показатели подтверждают возрастающий интерес к фитопрепаратам, которые всё чаще рассматриваются как безопасная альтернатива синтетическим лекарственным средствам.

Препараты на основе семян льна, их доля в структуре фитопрепаратов относительно невелика и составляет порядка 2–3 %. Тем не менее именно лён входит в число наиболее перспективных культур благодаря своему уникальному химическому составу и широте терапевтического применения. Производство льняных экстрактов и препаратов особенно развито в таких странах, как Германия, Польша, Канада, Индия и Китай. В этих государствах

выпускаются как жидкие и сухие экстракты, так и масла и комбинированные фитопрепараты с содержанием льняных компонентов.

Казахстан имеет значительный потенциал для производства препаратов на основе льна. Страна входит в пятёрку крупнейших мировых экспортёров льна обыкновенного (*Linum usitatissimum* L.), ежегодно поставляя за рубеж свыше 0,5 миллиона тонн семян. Однако на сегодняшний день переработка льняного сырья во вторичные продукты (экстракты, масла, фармацевтические субстанции) развита недостаточно.

Доля отечественных фитопрепаратов на фармацевтическом рынке Республики Казахстан не превышает 12–15 %, а большая часть продукции импортируется из России, Германии и Китая. Это создаёт объективную необходимость в развитии собственного производства густых экстрактов из семян льна, что позволит не только снизить импортозависимость, но и укрепить позиции Казахстана на мировом рынке фитопрепаратов. Фитопрепараты занимают 40 % рынка растительных средств. Экстракты льна — 2–3 % рынка, густые формы — не более 1 %. Страны-импортеры экстрактов из семян льна обыкновенного в Республику Казахстан показаны в таблице 2.

Таблица 2 – Страны-импортеры экстрактов из семян льна обыкновенного в Республику Казахстан

Регион	Страна	Особенности производства
Европа	Германия Франция	Густые и жидкие формы для косметологии
Россия	Россия	Слизистые густые для заболевания ЖКТ
Китай Индия	КНР Индия	Стандартизированные по лигнанам экстракты
США Канада	США Канада	Сухие порошки и жидкие формы

Описание семян льна обыкновенного.

Семена льна обыкновенного (Semen Lini, *Linum usitatissimum* L.) представляют собой мелкие, сплюснутые, удлинённо-овальные образования с заострённым одним концом и слегка закруглённым другим. Их длина варьирует от 4 до 6 мм, ширина — от 2 до 3 мм, толщина — около 1 мм. Поверхность семян гладкая, блестящая, окраска колеблется от светло-жёлто-коричневой до тёмно-бурой. При замачивании в воде семена быстро набухают, образуя вокруг оболочки слизистый слой за счёт высокого содержания полисахаридов. Вкус семян слегка ореховый, при разжёвывании ощущается слизистая консистенция. Запах слабый, характерный, маслянистый. Под микроскопом выявляются клетки эпидермиса семенной кожуры, сильно утолщённые и содержащие слизь. При окрашивании метиленовым синим наблюдается интенсивное окрашивание полисахаридов. Эндосперм состоит из клеток с запасными веществами — жирным маслом и белками. Лён обыкновенный (*Linum usitatissimum* L.) относится к культурам умеренного климата и характеризуется высокой требовательностью к условиям произрастания.

Факторы внешней среды влияющие на накопление БАВ в семенах льна обыкновенного:

- Почвы. Наиболее благоприятны плодородные, структурированные почвы с нейтральной реакцией. Лучшие результаты достигаются на чернозёмах и серых лесных почвах северного Казахстана.
- Влага. Лён нуждается в достаточном количестве влаги, особенно в период прорастания семян и формирования бутонов. При этом культура плохо переносит переувлажнение и застой воды.

- Свет. Это светолюбивое растение, требующее открытых пространств и длинного светового дня, характерного для степных регионов Казахстана.
- Температура. Оптимальная температура для роста и развития составляет от 15 до 20 °С. Кратковременные заморозки в начале вегетации лён переносит относительно хорошо, что позволяет успешно выращивать его в северных широтах. Благодаря сочетанию плодородных почв и умеренно-континентального климата северного Казахстана республика стала одним из мировых лидеров по экспорту льна.

Ареал произрастания

Исторической родиной льна считается Передняя Азия и Средиземноморье, откуда культура распространилась по всему миру. Сегодня лён обыкновенный возделывается в странах Европы, Азии, Северной и Южной Америки. Крупнейшими производителями льна являются Канада, Россия, Казахстан, Китай и Индия.

В Казахстане лён выращивается преимущественно в северных регионах — в Костанайской, Акмолинской и Северо-Казахстанской областях, где климатические условия наиболее благоприятны для этой культуры. Ареал приведен на рисунке 1.

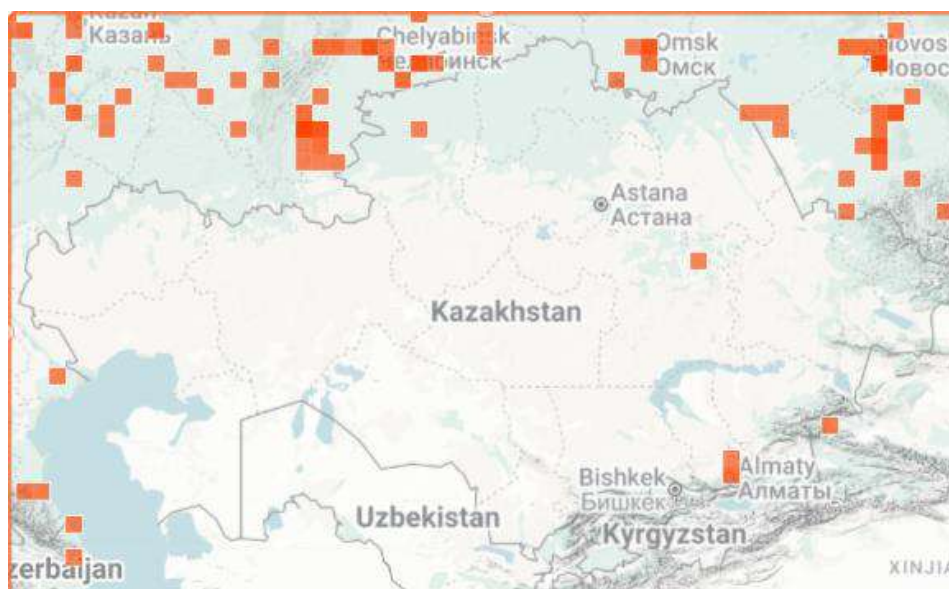


Рисунок 1- Ареал произрастания льна обыкновенного (*Linum usitatissimum* L.)

Республика входит в число мировых лидеров по экспорту льна обыкновенного (*Linum usitatissimum* L.). Таким образом, Казахстан обладает значительными природными ресурсами для организации производства препаратов на основе льна, включая густой экстракт семян. На данный момент крупного производства густых экстрактов в стране нет. Несмотря на то, что Казахстан является одним из крупнейших мировых производителей и экспортёров льна обыкновенного (*Linum usitatissimum* L.), его использование в фармацевтической промышленности остаётся ограниченным. На сегодняшний день собственное производство лекарственных средств на основе семян льна ограничивается малыми партиями настоек, капель и фиточаёв. Выпуск густых и сухих экстрактов практически не налажен, что существенно сдерживает развитие отрасли. Ключевые проблемы можно выделить следующим образом:

1. Недостаточная переработка сырья. Большая часть льняного семени идёт на экспорт в сыром виде, в то время как переработка внутри страны ограничивается производством масла и пищевых продуктов. Фармацевтическое использование остаётся минимальным.
2. Отсутствие современных производственных мощностей. В Казахстане пока нет специализированных предприятий, которые бы выпускали густые экстракты семян льна в промышленных масштабах. Это приводит к зависимости от импортных поставок.

3. Низкая доля отечественных фитопрепаратов. По разным оценкам, на внутреннем рынке доля фитопрепаратов казахстанского производства не превышает 12–15 %, и препараты льна в этой структуре занимают незначительное место.

4. Импортозависимость. Основная масса препаратов из семян льна (капсулы с маслом, сухие экстракты, БАДы) поступает из России, Германии, Китая и Индии. Это увеличивает стоимость конечного продукта для потребителей. Недостаточная исследовательская база.

Химический состав и фармакологическое действие льна обыкновенного (*Linum usitatissimum* L.)

Химический состав семян льна обуславливает широкий спектр фармакологической активности густого экстракта:

- На основе химического состава выделяют следующие фармакологические эффекты густого экстракта семян льна:
 - Обволакивающее действие — слизистые вещества образуют защитную плёнку на слизистых оболочках ЖКТ, уменьшая раздражение и воспаление.
 - Противовоспалительное действие — линоленовая кислота и фенольные соединения снижают выработку медиаторов воспаления.
 - Антиоксидантное действие — лигнаны и витамин Е нейтрализуют свободные радикалы, замедляют процессы старения и повреждения тканей.
 - Гиполипидемическое действие — омега-3 кислоты снижают уровень холестерина и триглицеридов, предотвращают атеросклероз.
 - Гормонорегулирующее действие — лигнаны проявляют свойства фитоэстрогенов, нормализуя гормональный баланс у женщин.
 - Слабительное действие — слизь и клетчатка стимулируют перистальтику кишечника и облегчают дефекацию.
 - Ранозаживляющее и дерматопротективное действие — при наружном применении экстракт ускоряет регенерацию кожи и заживление повреждений.

Области применения семян льна обыкновенного:

- Гастроэнтерология: гастриты, язвы, колиты.
- Пульмонология: бронхиты, ларингиты.
- Дерматология: ожоги, дерматиты, экземы (наружно).
- Косметология: увлажняющие кремы, средства для чувствительной кожи.
- Нутрицевтика: профилактика атеросклероза, нормализация липидного обмена.

Статистика заболевания ЖКТ

Заболевания органов пищеварения остаются одной из наиболее значимых медицинских проблем современности. По данным Всемирной организации здравоохранения, нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта регистрируются примерно у 10–12 % населения. В Республике Казахстан доля таких заболеваний сопоставима с мировой и составляет около 11 % от общей структуры хронической патологии, занимая третье место после сердечно-сосудистых и эндокринных расстройств. Наиболее распространёнными являются гастриты и функциональные диспепсии (около 4–5 %), язвенная болезнь (до 3 %) и воспалительные заболевания кишечника, включая синдром раздражённого кишечника и колиты (порядка 3–4 %). Использование семян льна и препаратов на их основе в гастроэнтерологии обусловлено высоким содержанием слизистых веществ и омега-3 жирных кислот. Клинические наблюдения показывают, что при регулярном применении густого экстракта семян льна у пациентов с гастритом и язвенной болезнью выраженность болевого синдрома и диспепсических проявлений снижается на 40–45 %. При хроническом колите отмечается уменьшение воспалительных процессов и нормализация стула более чем у половины

пациентов (около 60 % случаев). В клинической практике препараты на основе семян льна назначаются примерно в четверти случаев комплексного лечения заболеваний ЖКТ, когда требуется мягкое обволакивающее и противовоспалительное действие. Процент заболеваемости желудочно-кишечного тракта в Республике Казахстан приведен на рисунке 2.

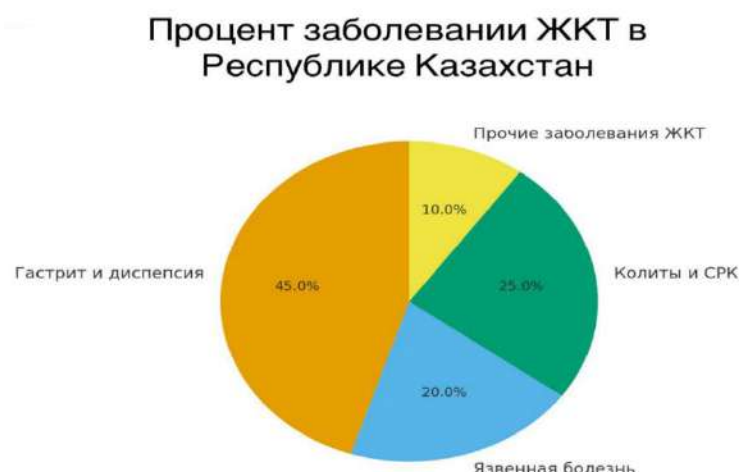


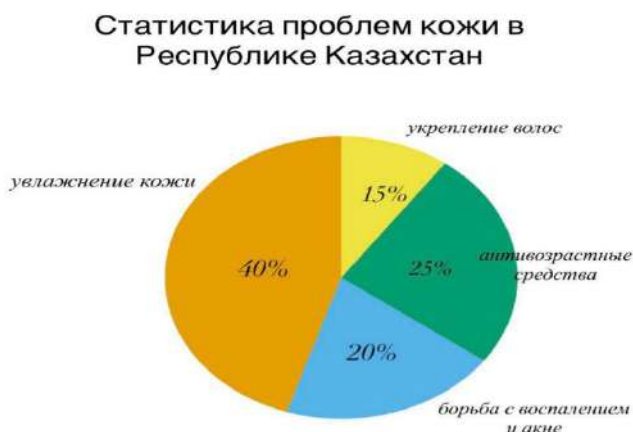
Рисунок 2- Процент заболеваний желудочно-кишечного тракта в Республике Казахстан

Статистика заболевания в косметологии

Перспективным направлением является использование семян льна в косметологии и дерматологии. Согласно данным международных маркетинговых исследований, компоненты льна входят примерно в 15–20 % препаратов сегмента натуральной косметики. Их применение охватывает несколько ключевых направлений:

- увлажнение кожи за счёт полисахаридов и слизи (около 12 % средств для лица и тела);
- снижение воспалительных процессов и борьба с акне благодаря омега-3 кислотам и фенольным соединениям (около 8 % препаратов лечебной косметики);
- замедление процессов старения кожи за счёт антиоксидантной активности лигнанов и витамина Е (входит примерно в 5–7 % антивозрастных средств);
- укрепление волос и профилактика ломкости — масло семян льна встречается примерно в 10 % органических шампуней и масок для волос.

Статистика проблем кожи с точки зрения косметологии приведена на рисунке 3.



Заключение

Разработка густого экстракта из семян льна обыкновенного (*Linum usitatissimum* L.) является перспективным направлением для фармацевтической отрасли Казахстана, так как сырье произрастает на территории страны. Препарат обладает высокой терапевтической ценностью и широким спектром применения в косметологии и медицине, а наличие значительной сырьевой базы создаёт благоприятные условия для организации производства. Разработка данного продукта позволит повысить конкурентоспособность отечественной фармацевтической промышленности и сократить зависимость от импорта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приказ МЗ РК от 16 февраля 2021 года № ҚР ДСМ-20 «Об утверждении правил разработки производителем лекарственных средств...».
2. Puligundla P. A Review of Extraction Techniques and Food Applications of Flaxseed Mucilage. Foods, 2022.
3. ResearchAndMarkets. Flax Seed Extract Market Report 2024–2032.
4. Grand View Research. Flaxseeds Market Size, 2024–2030.
5. Ziolkovska A. Flaxseed mucilage extraction studies. Industrial Crops and Products, 2012.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17243727>

УДК: 615.451.2:582.824

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ СИРОПА С ЭКСТРАКТОМ ИЗ ТРАВЫ ЗВЕРОБОЯ ПРОДЫРЯВЛЕННОГО (*HYPERICUM PERFORATUM* L.)

СЕИЛХАНОВ ТЕМИРЛАН СЕРЖАНОВИЧ

Студент 4-го курса ОП 6B07201-«Технология фармацевтического производства», НАО
«Казахский Национальный Медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г.
Алматы, Республика Казахстан

АН ВЛАДИМИР СЕРГЕЕВИЧ

лектор кафедры фармакогнозии с курсом ботаники, магистр экономических наук, НАО
«Казахский Национальный Медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г.
Алматы, Республика Казахстан

ОТАРГАЛИЕВА МАЙГУЛ ОРАЛГАЛИЕВНА

заведующая курсом фармации отделения «Медицинские специальности»,
преподаватель специальных дисциплин ТОО «Высший Медико-стоматологический колледж
профессора Рузуддинова», г. Алматы, Республика Казахстан

ИБРАЕВА САУЛЕ АЛЕЕКЕВНА

преподаватель специальных дисциплин ТОО «Высший Медико-стоматологический
колледж профессора Рузуддинова» г. Алматы, Республика Казахстан

КУЛМУХАНБЕТ МАЛИКА ЕРЛАНОВНА

студентка 4-го курса специальности «Фармация» ТОО «Высший Медико-
стоматологический колледж профессора Рузуддинова», г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: Работа посвящена оценке сиропа с экстрактом зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum* L.). Зверобой обладает широким спектром действий: противовоспалительным, желчегонным, седативным и ранозаживляющим. На рынке Казахстана преобладают таблетки и капсулы, тогда как сиропы встречаются редко, что делает их перспективным направлением. Создание отечественного сиропа позволит расширить ассортимент натуральных препаратов и снизить зависимость от импортных средств.

Ключевые слова: Экстракт, сироп, зверобой, перспективы, разработка, ареал распространения.

Актуальность.

Согласно «Национальному плану Развития Республики Казахстан до 2029 года», приоритет 1 «Развитие отечественного фармацевтического производства» следует стимулировать развитие национального фармацевтического производства. В последние годы растет интерес к лекарственным средствам из приготовленным из лекарственного растительного сырья, так как они считаются более безопасными по сравнению с синтетическими лекарственными препаратами. Зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.) обладает противовоспалительными, ранозаживляющими и антидепрессивными свойствами, широко применяется при заболеваниях ЖКТ, нервной системы и ОРВИ. Создание сиропа на его основе актуально, так как эта форма удобна для применения, особенно для детей и пожилых людей. Также это позволит расширить ассортимент отечественных фитопрепаратов и снизить зависимость от импортных средств.

Цель исследования: определить перспективы разработки сиропа с экстрактом из травы зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum* L.).

Материалы и методы:

Настоящая статья основана на обширном анализе современных научных данных и информации, полученной из различных источников, включая результаты научно-исследовательских работ, диссертационные исследования, а также отечественные и зарубежные литературные публикации. Для подготовки материала был проведён глубокий поиск и анализ информации в ведущих научных базах данных, таких как Google Scholar, Elibrary, CyberLeninka и других специализированных электронных ресурсах, содержащих актуальные сведения по фармацевтической и медицинской тематике.

Результаты и обсуждения:

Анализ рынка лекарственных растительных препаратов.

По последним данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), препараты, изготавливаемые из растительного сырья, занимают значительную позицию на мировом фармацевтическом рынке. Фитопрепараты сохраняют устойчивую востребованность, а их доля стабильно приближается к 50% от общего объема применяемых лекарственных средств. Это указывает на растущий интерес к натуральным средствам со стороны как производителей, так и потребителей, которые всё чаще выбирают природные препараты в качестве альтернативы синтетическим медикаментам.

В странах с развивающейся экономикой, особенно в тех регионах, где доступ к современным медицинским технологиям ограничен, лекарственные средства растительного происхождения имеют особое значение. Они являются важным элементом первичной медико-санитарной помощи и нередко служат основным или даже единственным способом лечения и профилактики различных заболеваний для значительной части населения. Результаты международных социологических исследований свидетельствуют о том, что интерес к фитотерапии растет и в развитых странах. Так, в США и Германии более половины населения регулярно используют фитопрепараты, включая как биологически активные добавки, так и стандартизированные лекарственные средства. Примечательно, что почти каждый второй житель США принимает препараты растительного происхождения ежедневно, что подчеркивает их значимость в системе здравоохранения этих стран.

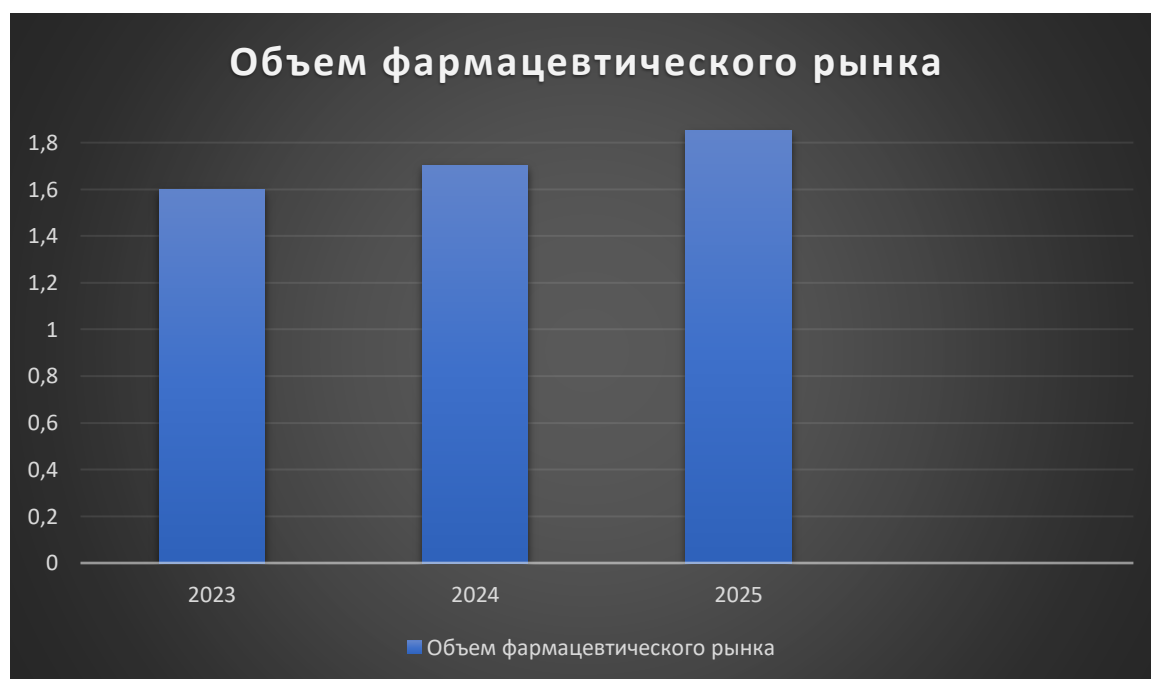


Диаграмма 1 - Динамика роста потребления лекарственного растительного сырья (ЛРС)

За последние годы мировой фармацевтический рынок демонстрирует стабильный рост. По данным аналитических агентств, в 2025 году его общий объем оценивается в пределах 1,85–1,9 триллиона долларов США, что превышает показатель 2023 года на 250–300 миллиардов долларов. Динамика роста потребления лекарственного растительного сырья (ЛРС) приведена на диаграмме 1.

Основные причины такого роста связаны с:

1. увеличением численности населения и продолжительности жизни;
2. ростом распространенности хронических неинфекционных заболеваний, пищеварительную систему ЖКТ, для печени и желчевыводящей системы, сердечно сосудистая система, ожоги, гинекология
3. повышением интереса общества к безопасным и натуральным средствам терапии;
4. расширением производства фитопрепаратов и активным развитием их международной торговли.

По прогнозам экспертов, к 2030 году глобальный фармацевтический рынок может превысить отметку в 2,3 триллиона долларов США. При этом ожидается, что темпы роста сегмента фитопрепаратов будут выше по сравнению с синтетическими лекарственными средствами. Это создаёт благоприятные условия для разработки и внедрения новых форм препаратов на основе лекарственных растений, в том числе сиропов и густых экстрактов. Особую актуальность приобретают средства на основе таких востребованных растений, как зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.), что открывает перспективы для расширения ассортимента и укрепления позиций на рынке натуральных препаратов.

Использование фитопрепаратов на мировом рынке демонстрирует выраженную положительную динамику, и в перспективе ближайших лет доля лекарственных средств растительного происхождения может составить до 60% от совокупного объёма фармацевтической продукции. Одновременно результаты анализа специализированных источников указывают на устойчивый рост потребления лекарственного растительного сырья и фитосборов в странах Таможенного союза.

Фитопрепараты в Казахстане активно развиваются, однако рынок еще во многом зависит от импорта.

Структура поставок препаратов зверобоя в Республику Казахстан приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Страны- поставщики

Страна-поставщик	Доля (%)
Россия	45%
Германия	30%
Китай	15%
Прочие	10%

Большая часть препаратов — импортируемые таблетки и настойки. Собственное производство ограничено малыми партиями настоек и капель.

Проблемы казахстанского рынка:

1. высокая зависимость от импорта сырья и готовых препаратов;
2. ограниченный ассортимент форм выпуска;
3. отсутствие стандартизированных густых экстрактов местного производства;
4. низкая осведомленность населения о преимуществах фитопрепаратов.

Конкурентный анализ

Среди основных импортеров в сегменте препаратов с экстрактами из зверобоя продырявленного выделяют компании приведенные в таблице 2.

Таблица 2 – Компании производящие лекарственные формы с экстрактами из зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum* L.)

Компания	Страна	Продукт	Форма выпуска
Dr. Willmar Schwabe	Германия	Hypericum extract	Таблетки, капсулы
Bionorica	Германия	Hypericum extract	Таблетки
Nature's Way	США	St. John's Wort	Капсулы
Вифитех	Россия	Настойка зверобоя	Настойка
Красногорсклексредст	Россия	Густой экстракт	Густой экстракт

Ниша сиропов практически свободна, что делает ее перспективной для освоения.

Основные формы выпуска препаратов мирового рынка из зверобоя:

1. Таблетки — 38%.
2. Капсулы — 27%.
3. Настойки и капли — 8%.
4. Сиропы — 15%.
5. Порошки/Гранулы — 6%
6. Мази/Гели/Кремы — 4%
7. Прочие — 2%

Сиропы пока занимают меньшую долю рынка, но имеют потенциал роста, особенно в странах СНГ и Азии.

Основные формы выпуска лекарственных растительных препаратов на рынке Казахстана:

1. Таблетки и капсулы — 32%.
2. Настойки и капли — 12-15%.
3. Сиропы — 20-23%.
4. Порошки — 7%.
5. Мази/Гели — 4%.
6. Прочие формы — 1%

Ботаническая характеристика и ареал произрастания зверобоя продырявленного

Латинское название: *Hypericum perforatum* L.

Семейство: Зверобойные (Hypericaceae)

Многолетнее травянистое растение, ценное в фармакологии и народной медицине благодаря высокому содержанию биологически активных соединений.

Основные действующие вещества: гиперин, гиперфорин, флавоноиды, дубильные вещества и эфирные масла.

Зверобой продырявленный отличается характерными внешними признаками, что облегчает его определение в природных условиях.

Стебель: Прямостоячий, округлый, высотой 30–80 см (иногда до 1 м). В верхней части сильно ветвится, имеет две продольные грани. Поверхность гладкая, зелёная, иногда с красноватым оттенком.

Листья: Противоположные, сидячие, овально-продолговатые, длиной 1–3 см. На просвет заметны многочисленные прозрачные железки с эфирными маслами, создающие эффект «продырявленности». По краям расположены тёмные точки — железки, содержащие гиперидин.

Цветки: Крупные, ярко-жёлтые, объединены в метельчатые щитковидные соцветия. Диаметр — 1,5–2 см. Венчик состоит из 5 лепестков, часто с тёмными точками по краям. Тычинки многочисленные, собраны в пучки у основания. Корневая система: Стрежневая, достигает глубины до 60 см. Обеспечивает устойчивость к засушливым условиям и закрепление на каменистых грунтах.

Ареал распространения

Мировое распространение

Встречается в умеренной зоне Северного полушария, включая Европу, Азию и Северную Америку. Типичные местообитания:

1. луга,
2. лесные поляны и опушки,
3. степи,
4. каменистые склоны,
5. обочины дорог.

Распространение в Казахстане

Зверобой распространён практически повсеместно, за исключением наиболее засушливых пустынных районов. Чаще встречается:

- Восточный Казахстан — предгорья Алтая, Катон-Карагайский национальный парк;
- Северный Казахстан — лесостепные зоны Костанайской и Северо-Казахстанской областей;
- Центральный Казахстан — равнинные и предгорные территории Карагандинской области;
- Южный Казахстан — предгорья Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау.

Ареал произрастания зверобоя продырявленного приведен на рисунке – 1.

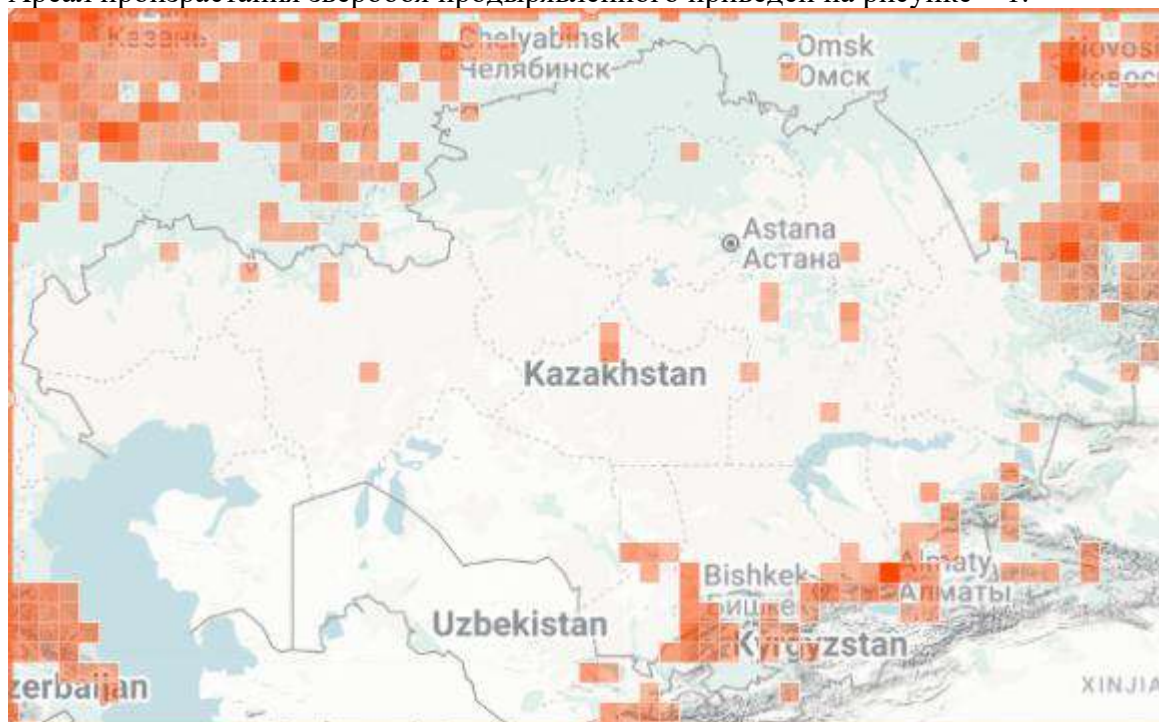


Рисунок 1 – Ареал произрастания зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum L*) на территории Республики Казахстан

Экологические условия: Предпочитает светлые участки — поляны, степи, вырубки, открытые луга. Растёт на хорошо дренированных почвах: супесчаных и суглинистых. Приспособлен к умеренно-континентальному климату, устойчив к засухе благодаря развитой корневой системе.

Экологическая роль: Относится к хорошим медоносам. Способствует закреплению почв на склонах, участвует в формировании природных сообществ. Используется как дикорастущее лекарственное сырьё, при этом возможно его культивирование.

В Казахстане сырьё зверобоя в основном заготавливают из дикой флоры, особенно в Восточном Казахстане. Из него получают: сухую траву (лекарственное растительное сырьё), настои и отвары, густые и сухие экстракты, стандартизированные препараты для терапии заболеваний ЖКТ, нервной системы и воспалительных процессов.

Основные фармакологические эффекты:

- Антидепрессивное - гиперидин и гиперфорин модулируют обмен серотонина, дофамина и норадреналина, оказывая мягкое тимолептическое действие.
- Седативное - уменьшает тревожность, улучшает сон. Противовоспалительное - флавоноиды и дубильные вещества снижают воспалительные реакции.
- Антисептическое и ранозаживляющее - применяется наружно для обработки ран и ожогов.
- Желчегонное и спазмолитическое - стимулирует секрецию желчи, снимает спазмы гладкой мускулатуры ЖКТ.
- Антимикробное и противовирусное - активные вещества проявляют ингибирующее действие в отношении ряда бактерий и вирусов.
- Вяжущее - обусловлено содержанием дубильных веществ, применяется при поносах.

Заболелания, при которых используется

Внутреннее применение: Лёгкие и умеренные депрессии, состояния тревожности, нарушения сна. Неврозы, стрессовые состояния, синдром хронической усталости. Заболелания желудочно-кишечного тракта: гастрит, колит, диарея, метеоризм. Болелзни печени и желчевыводящих путей: холецистит, дискинезия желчных путей.

Наружное применение: Раны, ожоги, язвы, трещины кожи - для ускорения заживления. Стоматит, гингивит, фарингит - полоскания настоями. Кожные воспалительные процессы - экземы, дерматиты.

Статистика заболеланий нервной системы

Заболелания нервной системы

Общее количество зарегистрированных случаев в Казахстане за 2024 год — 1,6 миллиона.

Невриты и невралгии (радикулиты, ишиас и др.) — 25%. Самая распространенная группа заболеланий нервной системы. Чаше всего связаны с сидячим образом жизни, травмами, нарушением осанки и остеохондрозом. Наибольшая заболелаемость наблюдается у людей 40–60 лет, особенно среди работников офисов и производственных предприятий.

Депрессия — 15,6%. Уровень депрессий растет из-за стресса, нестабильной экономической ситуации и урбанизации. Наибольший риск у молодежи 18–30 лет и женщин. В ряде случаев депрессия сопровождается тревожными расстройствами и бессонницей.

Мигрень и бессонница — более 20% в совокупности. Мигрень и хронические головные боли — 9,4%, чаше у женщин. Бессонница — 11,2%, связана с хроническим стрессом и нарушением режима сна. Эти состояния влияют на работоспособность и повышают риск сердечно-сосудистых заболеланий.

Сосудистые заболелания мозга — 15,6%. Включают транзиторные ишемические атаки (ТИА) и другие нарушения кровообращения мозга. Наиболее опасная группа, чаше предшествующая инсультам. Эпилепсия и судорожные расстройства — 6,3%. Преимущественно у детей и подростков, но встречается и у взрослых.

Тенденции: Рост заболеваемости нервной системы за последние 5 лет — +18%.
Основные причины: стресс, малоподвижный образ жизни, старение населения, рост психоэмоциональных нагрузок.

Статистика заболеваемости нервной системы в Казахстане приведена на диаграмме 2.

Диаграмма 2 - Заболеваемость по нервной системе в Казахстане (2024)

Заболеваемость по нервной системе в Казахстане (2024)



Статистика заболеваний желудочно-кишечного тракта

Заболевания органов ЖКТ.

Общее количество зарегистрированных случаев — 2,4 миллиона.

Гастрит и диспепсия — 45,8% (почти половина всех случаев). Основная причина — неправильное питание, фастфуд, курение, злоупотребление кофе и алкоголем. Чаще встречается у городского населения и студентов. Может переходить в язвенную болезнь или ГЭРБ при отсутствии лечения.

Синдром раздраженного кишечника (СРК) и болезни печени/желчного пузыря — 41,7% совокупно. СРК — 25%, чаще у людей с хроническим стрессом и неправильным питанием. Заболевания печени и желчного пузыря — 16,7%, основная причина — жирная пища, алкоголь, вирусные гепатиты. Рост СРК за последние 3 года составил +12%, что указывает на увеличение числа людей с нарушениями микрофлоры кишечника.

Язвенная болезнь желудка и ГЭРБ — 8,3% совокупно. Язвенная болезнь — 5%, чаще у мужчин 30–50 лет. ГЭРБ — 3,3%, стремительно растет из-за ожирения и переедания.

Панкреатиты — 2,5%. Чаще связаны с алкоголем и нарушениями питания.

Тенденции: Рост заболеваний ЖКТ за последние 5 лет — +22%. Основные факторы: урбанизация, стресс, снижение качества питания, рост заболеваемости печени из-за алкоголя и гепатитов. Статистика заболеваемости по ЖКТ в Казахстане приведена в диаграмме 3.

Диаграмма 3 – Заболеваемость по ЖКТ в Казахстане (2024)

Заболеваемость по ЖКТ в Казахстане (2024)



Заключение: в ходе литературного обзора было установлено, что зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.) обладает ценными фармакологическими свойствами и широко применяется в медицине. Анализ фармацевтического рынка Казахстана показал, что наибольший объем выпуска приходится на таблетки и капсулы, тогда как сиропы занимают незначительную долю, что открывает перспективы для их развития. Разработка сиропа на основе экстракта зверобоя является актуальной задачей, так как эта форма удобна для применения, особенно для детей и людей с затрудненным глотанием. Внедрение данной разработки в отечественное производство позволит расширить ассортимент фитопрепаратов, снизить зависимость от импортных лекарств и повысить доступность эффективных натуральных средств для населения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Государственная фармакопея Республики Казахстан. – Алматы, 2021.
2. ВОЗ. Monographs on Selected Medicinal Plants. Vol. 2. – WHO, 2002.
3. Сидоров А. П., Петрова Н. В. Фармакогнозия. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.
4. Машковский М. Д. Лекарственные средства. – М.: Новая волна, 2021.
5. Шретер А. И., Нечаева О. В. Зверобой продырявленный // Фармация, 2019.
6. Справочник по лекарственным растениям Казахстана. – Алматы, 2022.
7. Statista. Global Herbal Medicine Market Size 2022–2025. – 2024.
8. MedlinePlus. *Hypericum perforatum* (St. John's Wort).
9. WebMD. St. John's Wort – Uses, Side Effects, and More.
10. Государственный реестр лекарственных средств РК – <https://www.dari.kz>
11. Отчет о производстве лекарственных средств за 2024 год. – Астана, 2025.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17243777>

AZERBAIJAN'S ENERGY GEOPOLITICS: THE ROLE OF OIL, GAS AND TRANSIT

GÜLGÜN MÜBARİZ QULİYEVA

SEFD, Department of "Diplomacy and Processes
modern integration "Baku State University.

Summary. *This article analyzes Azerbaijan's energy geopolitics in the context of its oil and natural gas resources, export routes, and transit potential. Azerbaijan's energy resources form a crucial foundation for its economic development and regional influence. Major projects such as the Baku–Tbilisi–Ceyhan pipeline and the Southern Gas Corridor have established Azerbaijan as a reliable energy exporter and transit country on the international stage. This article provides a comprehensive analysis of Azerbaijan's role in energy security within the strategic crossroads of the Eurasian region. Azerbaijan, endowed with abundant oil and gas reserves and serving as a key transit country, has become a significant player in global and regional energy markets. The article evaluates the volume of the country's energy resources, particularly the strategic importance of the Caspian Sea basin, and the international cooperation of the Azerbaijan State Oil Company (SOCAR). Major energy projects such as the Baku-Tbilisi-Ceyhan (BTC), Baku-Tbilisi-Erzurum, Trans-Anatolian Pipeline (TANAP), and Trans-Adriatic Pipeline (TAP) are extensively discussed in terms of diversifying Azerbaijan's energy exports and contributing to Europe's energy security. The authors also highlight the challenges faced in Azerbaijan's energy geopolitics, including regional conflicts, geopolitical risks, and the volatility of global energy markets. The post-conflict regional cooperation opportunities and the Zangezur corridor increase Azerbaijan's transit potential and strengthen its strategic position in the energy sector. The article further discusses Azerbaijan's initiatives toward renewable energy sources within the framework of the global energy transition, its “green energy” strategy, and the role of international partnerships. Ultimately, energy geopolitics is considered an integral part of Azerbaijan's regional stability and international cooperation policy. Azerbaijan's role as a reliable alternative energy supplier to Europe becomes even more prominent. The article highlights the interdependence between energy security and regional stability, emphasizing the strategic importance of managing energy disruptions and geopolitical risks. Furthermore, the article analyzes the challenges faced by Azerbaijan's energy sector including the green transition, development of renewable energy sources, climate change adaptation, and infrastructure security and explores the country's prospects. Azerbaijan's steps toward aligning with global energy transformation and maintaining regional leadership are underscored.*

Keywords. *Energy geopolitics, Zangezur corridor, regional cooperation, geopolitical risks, energy diplomacy, renewable energy, global energy transition, energy security, regional stability*

Introduction

With its geostrategic position and rich energy resources, Azerbaijan has become one of the important actors of global energy geopolitics in the 21st century. This article analyzes the main directions of Azerbaijan's energy policy, the use of oil and gas resources, and its role in international transit projects.

Relevance of the topic. In the 21st century, energy geopolitics has become one of the most important directions of international relations. Global energy security, the struggle for diversification of routes, and control of resources remain one of the main issues on the international agenda. In this context, Azerbaijan, which is rich in energy resources and has an important transit position, has become a strategic actor in both regional and global energy policy. Projects such as Baku-Tbilisi-Ceyhan, Baku-Tbilisi-Erzurum, and the Southern Gas Corridor, implemented at the initiative of Azerbaijan, are of not only economic but also geopolitical importance. The further relevance of the issue of Europe's energy security against the backdrop of the Russia-Ukraine war has further strengthened Azerbaijan's role as an energy supplier and reliable partner [1]. For this reason, studying Azerbaijan's energy geopolitics and its place

ОФ “Международный научно-исследовательский центр “Endless Light in Science”

in oil, gas, and transit policy is of particular relevance from a scientific and practical perspective.

The purpose of the study. The main purpose of this article is to analyze the main directions of Azerbaijan's energy geopolitics, its role in the exploitation of oil and gas resources and their export to international energy markets, as well as its strategic position as a transit country. The article also aims to assess the impact of Azerbaijan's energy policy on regional and global geopolitical processes.

Objectives of the study. To achieve the goal, the following tasks are set: Analysis of the historical and modern picture of Azerbaijan's energy resources (oil and gas); Investigation of the geopolitical significance of the main energy export routes (BTC, TANAP, TAP, etc.); Assessment of the role of Azerbaijan as a transit country; Determination of Azerbaijan's place and influence in regional and global energy markets; Foreign policy of energy policy. Determination of future directions of Azerbaijan's energy strategy against the background of new challenges and prospects.

Historical Context and Energy Potential. The history of the energy sector of Azerbaijan has deep roots. At the end of the 19th century, Baku became one of the world's first centers of industrial oil production. The process that began with the drilling of the first oil well in Surakhani in 1846 culminated in the oil boom of the 1870s, when Baku became known as the "oil capital of the Caucasus". The interest of international financial circles such as Nobel and Rothschild in Baku brought Azerbaijan into the global energy market. During the Soviet period, oil production was under state control and was mainly used within the USSR [3]. However, after independence, especially with the "Contract of the Century" signed in 1994, Azerbaijan entered a new stage in its energy geopolitics. Within the framework of this contract, the exploitation of the "Azeri-Chirag-Gunashli" (ACG) field located in the Azerbaijani sector of the Caspian Sea began with the participation of international oil consortiums. At the same time, the "Shah Deniz" field expanded Azerbaijan's natural gas reserves and gas export opportunities. Azerbaijan's energy potential is mainly concentrated in the following areas

Oil reserves: The Azeri-Chirag-Gunashli block of fields accounts for the bulk of the country's oil production. According to data for 2023, the volume of oil produced from these fields exceeded 3 billion barrels [17].

Gas reserves: The Shah Deniz field is one of the largest gas fields in the world. Its Phase II has provided access to the European markets for Azerbaijani gas. In addition, the Absheron, Umid and Babek fields are also increasing their gas potential.

Alternative energy resources: In recent years, Azerbaijan has also paid attention to the development of renewable energy sources. Solar and wind energy projects are being developed as a priority area, especially in the Karabakh and Nakhchivan regions.

Thus, Azerbaijan's energy resources ensure not only the satisfaction of domestic needs, but also the expansion of opportunities for integration into international markets and geopolitical influence. This potential has become a strategic tool in the formation of energy geopolitics.

The Role of Oil in Energy Geopolitics. The role of oil in Azerbaijan's energy geopolitics is crucial from both an economic and political perspective. Oil has been the engine of the country's economic development since independence and has played a significant role in shaping its image as a reliable partner in the international arena.

Baku–Tbilisi–Ceyhan (BTC) main export oil pipeline. The Baku Tbilisi Ceyhan (BTC) pipeline, commissioned in 2006, is the main route that transports Azerbaijani oil from the Caspian Sea to the Mediterranean Sea the Turkish port of Ceyhan. This project, with a total length of 1,768 km, allows Azerbaijan to export energy independently of the Russian and Iranian routes [4]. With the operation of BTC, Azerbaijan has ensured the principles of independence and diversification in its energy policy.

Regional cooperation in oil geopolitics. The BTC project creates strategic and economic dividends not only for Azerbaijan, but also for Georgia and Turkey. Through this pipeline, Azerbaijan has created a platform for energy cooperation in the region and contributed to regional stability and integration through energy diplomacy. At the same time, Azerbaijani-Turkish energy cooperation has

deepened within the framework of a strategic alliance.

Access to Western markets for energy exports. The main part of Azerbaijan's oil exports is directed to European countries. In 2022, Azerbaijan exported approximately 27 million tons of oil via BTC [17]. This export route has not only brought economic benefits, but also strengthened Azerbaijan's partnership with Europe in the field of energy security.

Alternative routes and geopolitical balance. Azerbaijan's oil policy has also formed alternative export lines to avoid dependence on a single route. These include the Baku Supsa and Baku Novorossiysk pipelines. This approach serves both to maintain relations with Russia and to continue integration with the West within the framework of the country's geopolitical balance policy.

Oil Fund and economic impacts. The State Oil Fund of the Republic of Azerbaijan (SOFAZ) is the main institution ensuring the efficient management of oil revenues. Revenues from oil sales play an important role in financing social projects, increasing foreign exchange reserves and developing the non-oil sector.

Baku-Tbilisi-Ceyhan (BTC) oil pipeline provides access to Azerbaijani oil to Western markets. Trans-Caspian and other alternative routes – a balancing policy against Russian and Iranian alternatives.

Natural Gas and the Global Role of Azerbaijan. The natural gas factor in Azerbaijan's energy geopolitics has begun to take an increasingly important position in recent decades. Against the backdrop of the global energy transition, Europe's attempts to reduce its energy dependence and new geopolitical realities, Azerbaijan's natural gas reserves and export infrastructure have strengthened its role in the global energy market.

“Shah Deniz” field and gas production. The main source of Azerbaijan's natural gas potential is the “Shah Deniz” field. This field, located in the Azerbaijani sector of the Caspian Sea, is one of the largest gas fields in the world. Discovered in 1999, the field's reserves are estimated at approximately 1.2 trillion cubic meters of gas [15]. The gas produced within the framework of the Shah Deniz-1 and Shah Deniz-2 phases, in addition to meeting Azerbaijan's domestic demand, is exported to regional countries and Europe.

Southern Gas Corridor: a strategic energy project. The Southern Gas Corridor (SGC), which provides access to Azerbaijani gas to Europe, is considered a strategic priority by the European Union. This corridor consists of the following segments:

Caucasus Corridor (SCPC) – transportation of Shah Deniz gas through Georgia to Turkey;

TANAP (Trans-Anatolian Gas Pipeline) – the main pipeline running through Turkey;

TAP (Trans-Adriatic Pipeline) – supplies gas to Italy via Greece, Albania and the Adriatic Sea.

Through these projects, Azerbaijani gas acts as an alternative and reliable source in Europe's energy security.

Energy cooperation with the European Union. Cooperation in the energy sector between Azerbaijan and the European Union entered a new stage with the “Memorandum on Strategic Energy Partnership” signed in 2022. According to this document, Azerbaijan committed to doubling its gas exports to Europe by 2027. This cooperation also promotes Azerbaijan's “green energy” projects.

Access to new markets and regional influence. Azerbaijani gas is already used in the markets of Bulgaria, Greece, Albania and Italy, in addition to Georgia and Turkey. In the future, there are export prospects to countries such as Hungary, Serbia and North Macedonia. This strengthens Azerbaijan's status as a regional energy leader and increases its political influence in the South Caucasus.

Gas diplomacy and geopolitical consequences. Azerbaijan's natural gas exports play not only an economic but also a geopolitical tool. Through gas diplomacy, Azerbaijan establishes relations based on mutual interests with both the West and neighboring countries, and implements a balanced and multilateral foreign policy through energy.

Natural gas not only strengthens Azerbaijan's position in the global energy market, but also serves

to increase the country's international political influence. Through the Southern Gas Corridor, Azerbaijan is perceived not only as a resource exporting country, but also as a reliable partner and strategic energy player.

Southern Gas Corridor (SGC) Access of Azerbaijani gas to the European market: the importance of TANAP and TAP projects. Energy security – Azerbaijan's role in diversifying Europe's energy dependence.

The Role of Azerbaijan as a Transit Country. The unique geostrategic position of Azerbaijan distinguishes it not only as an energy producer, but also as a transit country. Located at the intersection of East-West and North-South transport and energy corridors, Azerbaijan plays the role of an energy bridge between the Caspian basin, Central Asia, the Caucasus and Europe. This position not only creates economic dividends, but also increases the country's regional and global geopolitical weight.

Geopolitical position and transport and energy corridors. Azerbaijan's location on the Caspian Sea coast expands transit opportunities for Central Asia's energy resources to reach Europe. It is for this reason that Azerbaijan is an important participant in initiatives such as: Middle Corridor (Trans-Caspian International Transport Route), TRACECA (Europe-Caucasus-Asia Transport Corridor), North-South international transport corridors. These corridors provide safe and efficient transit opportunities for energy carriers.

Key infrastructure in energy transit. Azerbaijan fulfills its role as an international transit country through the following infrastructure: BTC (Baku–Tbilisi–Ceyhan) – the main artery for oil exports; BTE (Baku–Tbilisi–Erzurum) – an important line for gas transportation; TANAP and TAP – delivering Azerbaijani gas to Turkey and Europe. These systems can be used not only for the transit of Azerbaijani oil and gas, but also in the future for the resources of Turkmenistan, Kazakhstan and even Iran.

Zangezur corridor and new prospects. The Zangezur corridor, which came to the agenda after the 2020 Karabakh war, has the potential to further increase Azerbaijan's capabilities in terms of transport and energy transit. If this corridor is implemented: a direct land connection will be established between Azerbaijan and Nakhchivan; integration with Turkey and the Turkic states will be strengthened; the effectiveness of the Middle Corridor will increase; Armenia may also become a transit country and regional cooperation may expand.

Regional cooperation and competition. Azerbaijan, while increasing its transit opportunities, pursues a balanced policy with regional rivals. Although it tries to maintain relations with countries with alternative transit routes such as Iran and Russia, it prefers cooperation with Western and Turkish states in the field of energy transit.

Economic and political impacts. The status of a transit country is not only a source of income for Azerbaijan from an economic perspective, but also acts as a tool for political influence. Thanks to this status, Azerbaijan actively participates in regional decision-making processes and contributes to international energy security.

Challenges and Opportunities. Despite the achievements of Azerbaijan in energy geopolitics, the country faces a number of challenges both regionally and globally. At the same time, changing geopolitical realities, new technologies and international cooperation platforms also open up strategic opportunities for Azerbaijan. This section analyzes the aforementioned challenges and opportunities.

Geopolitical risks and energy security. The region in which Azerbaijan is located is characterized by geopolitical tensions and conflict risks. The Russia-Ukraine war, Iran's regional policy, and the ongoing tense relations with Armenia pose real threats to the security of energy infrastructure. Maintaining stability in the areas where energy pipelines pass directly affects Azerbaijan's geopolitical maneuvering capabilities.

Climate change and energy transition. The processes underway to reduce carbon emissions and transition to renewable energy on a global scale create both risks and transformational opportunities for Azerbaijan, an oil and gas producer. Azerbaijan has joined the Paris Climate Agreement and announced

a "net-zero" target by 2050. This necessitates the introduction of new technologies and structural reforms in the energy sector.

Regional competition and alternative routes. The intention of countries such as Turkmenistan, Kazakhstan, and Iran to export energy resources and the work being done on alternative routes create competitive pressure on Azerbaijan. The Trans-Caspian pipeline project is particularly relevant in this context. Azerbaijan should modernize its transit capabilities and make existing routes more attractive.

New opportunities: Zangezur corridor and the Organization of Turkic States. In the post-conflict period, the opening of new communication opportunities in the region, especially the implementation of the Zangezur corridor, could further strengthen Azerbaijan's strategic position in the energy and transport sectors. This corridor could also turn Azerbaijan into a central link for energy integration with the Turkic world.

Renewable energy and green transition potential. Azerbaijan has also been paying attention to the renewable energy sector in recent years. In particular, the Karabakh and East Zangezur regions are distinguished by their solar and wind energy potential. Contracts signed with companies such as Masdar of the UAE and ACWA Power of Saudi Arabia indicate increased cooperation in this area. This creates an opportunity for the country to gain the status of a "green energy exporter". Thus, although the challenges facing Azerbaijan's energy geopolitics are serious, these challenges are also accompanied by strategic opportunities. The main issue is to make the most of these opportunities through sustainable policies, regional cooperation, and adaptation to technological innovations

The post-conflict period with Armenia new regional opportunities. The Second Karabakh War that took place in the fall of 2020 and the restoration of Azerbaijan's territorial integrity have created new geopolitical realities in the region. After this stage, a real basis has been created for the reconstruction of energy and transport infrastructure in the South Caucasus, the removal of blockades, and the formation of a complex regional cooperation model. The Zangezur corridor, which came to the agenda at the initiative of Azerbaijan, acts as an alternative and strategic corridor that can extend through Armenia to Nakhchivan and from there to Turkey, and then to Central Asia. This corridor can ensure the transportation of energy resources and trade flows via a shorter and safer route. The Zangezur corridor also: increases Azerbaijan's transit potential, strengthens energy integration within the framework of the Organization of Turkic States, and increases interdependence in the region by opening up economic integration opportunities for Armenia. At the same time, in the event of the signing of a peace treaty with Armenia, it will be possible to expand regional energy cooperation. This can create conditions for Azerbaijan to further diversify its energy export routes and strengthen stability in the South Caucasus through energy. However, to take advantage of these opportunities, it is necessary to resolve ongoing political tensions, build mutual trust, and restore regional communications in a practical manner.

Global energy transition and transition to renewable sources. Azerbaijan's strategy.

In recent decades, the world energy sector has undergone a serious transformation, and combating climate change, reducing carbon emissions and developing green energy technologies have become one of the main directions of the international agenda. In this context, the global energy transition - that is, the gradual transition from fossil fuels (oil and gas) to renewable energy sources - has necessitated new strategic approaches to energy production, export and consumption. Azerbaijan, taking into account these challenges, has initiated significant changes in its energy policy. Although the country is still dependent on oil and gas revenues, official Baku has been taking serious initiatives in the field of energy diversification and "green energy" in recent years. In 2021, the concept of a "Green Energy Zone" was put forward by President Ilham Aliyev, and the implementation of renewable energy projects in the liberated territories Zangezur, Karabakh and East Zangezur has been brought to the fore.

Azerbaijan has taken the following concrete steps in this area:

Assessment of renewable energy potential: There is a large potential for solar and wind energy in Karabakh and Zangezur. According to government estimates, there is a potential capacity of up to 7-10

thousand MW in these areas alone.

International partnerships: As a result of contracts signed with the UAE's Masdar Company and Saudi Arabia's ACWA Power, the construction of wind and solar power plants is continuing at a rapid pace. The 230 MW Garadagh Solar Power Plant was commissioned in 2023

Increasing the green component in energy exports: Azerbaijan joined the “Black Sea Cable” project in 2022 within the framework of the “Strategic Partnership on Green Energy” signed with the European Union. Through this project, Azerbaijan aims to export green energy to Europe via Georgia and Romania.

All these initiatives indicate that Azerbaijan has entered a new stage in its energy geopolitics. Azerbaijan is now not only an exporter of oil and gas, but also intends to become a producer of green energy and a participant in the regional energy transformation [7]. This approach serves both to ensure the country's future economic stability and to further strengthen its position in international energy policy.

Geopolitical risks the Russia-Ukraine war and its energy impacts.

One of the most important factors in Azerbaijan's energy geopolitics is geopolitical risks. The complex and volatile political environment of the region directly affects the security of energy infrastructure and the successful implementation of energy projects. These risks manifest themselves in several ways:

Regional conflicts and security issues. The Nagorno-Karabakh conflict and its consequences have long threatened the security of energy projects for Azerbaijan. Although certain territories were liberated as a result of the Second Karabakh War that broke out in the fall of 2020, the lack of full peace in the region, border conflicts and provocations may negatively affect the security of energy transit routes.

Great power competition in the region. The interests of Russia, Turkey, Iran and Western states clash in the strategic region where Azerbaijan is located. In particular, the Russia-Ukraine war has exacerbated geopolitical dynamics and opened up new pressures and risks in the energy sector. This situation increases the political coverage of Azerbaijan's energy projects.

Risk of targeting energy infrastructure. Pipelines, gas terminals and other energy infrastructure are vulnerable to physical attacks, terrorist threats and unstable conditions. This is a significant threat factor for Azerbaijan's energy exports and occupies a priority position in the country's national security strategy

Instability of global energy markets. Volatility of oil and gas prices in global markets, global economic and political crises may disrupt the stability of Azerbaijan's energy revenues. At the same time, the rise of new technologies and renewable energy sources in energy markets may change the demand for fossil fuels. In Azerbaijan's energy geopolitics, increasing diplomatic skills to manage geopolitical risks, expanding regional cooperation, and strengthening the strategy for protecting energy infrastructure are the main conditions.

Conclusion

Azerbaijan's energy geopolitics has become an integral part of the country's economic development and foreign policy. Oil and natural gas reserves have strengthened Azerbaijan's strategic position in the regional and global arena, and have established the country as an energy exporter and reliable transit country. Baku-Tbilisi-Ceyhan, the Southern Gas Corridor, and other large energy projects serve to implement the principles of independence, diversification, and security in Azerbaijan's energy policy. At the same time, the use of energy resources and diversification of export routes have increased the country's regional cooperation opportunities and made Azerbaijan an actor that pragmatically implements the policy of geopolitical balance. New regional opportunities after the conflict with Armenia and the potential of the Zangezur corridor are expanding the country's transit opportunities by strengthening integration in the energy and transport sectors. At the same time, there are serious

challenges in Azerbaijan's energy geopolitics. In the face of geopolitical risks, regional tensions, volatility in global energy markets, and the demands of the global energy transition, Azerbaijan must continuously adapt its strategy and accelerate the transition to renewable energy sources. As a result, Azerbaijan, while strengthening its position in the energy sector, acts as an important player in ensuring regional stability and global energy security. In the future, sustainable energy policy, the application of innovative technologies, and deepening regional cooperation should be the main directions of the country's energy geopolitics. Azerbaijan's energy policy acts not only as an economic, but also as a political and geopolitical tool. Its energy resources and transit role play an important role in ensuring regional stability and global energy security.

LITERATURE

1. Aslanli, K. (2021). Azerbaijan's energy diplomacy and geopolitical changes in the region. Baku: Qafqaz University Publishing House
2. BP. (2023). Statistical Review of World Energy 2023 (pp. 1–54). BP.
3. Cornell, S. E. (2011). Azerbaijan Since Independence (pp. 45–78). M.E. Sharpe.
4. Freire, M., & Saravia, D. (2020). Energy Geopolitics and the Caspian Region: Challenges and Opportunities. *Energy Policy*, 137, 111–127. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.111127>
5. Guliyev, F. (2019). Energy and state building in the South Caucasus. *Caucasus Survey*, 7(2), 145–162. <https://doi.org/10.1080/23761199.2019.1638623>
6. Gurbuz, I. (2020). "The Trans-Anatolian Pipeline and Turkey's energy policy". *Journal of Energy Studies*, 5(2), 45–62.
7. Huseynov, R. M. (2018). Azərbaycanın enerji siyasəti və geosiyasi mövqeyi (pp. 22–55). Bakı Dövlət Universiteti nəşriyyatı.
8. İbrahimov, T., & Mammadov, E. (2021). Regional Energy Security and Azerbaijan's Role. *Journal of International Affairs*, 14(1), 33–50.
9. Kirişçi, K. (2014). Turkey and Azerbaijan: Energy, Security, and Regional Cooperation. *Middle East Policy*, 21(2), 82–94. <https://doi.org/10.1111/mepo.12064>
10. Yılmaz, H. (2019). Azerbaijan's Energy Diplomacy: Navigating Between Russia and the West. *Eurasian Geography and Economics*, 60(3), 395–415. <https://doi.org/10.1080/15387216.2019.1590168>
11. Zaman, M. Q. (2020). The Role of Transit Corridors in Enhancing Azerbaijan's Geopolitical Position. *Central Asian Survey*, 39(4), 556–572.
12. Smith, J., & Johnson, L. (2022). *Energy Geopolitics and Security in the Caucasus*. New York: Routledge.
13. Suleymanov, E. (2020). "South Caucasus Pipeline and Regional Cooperation". *Caucasus Scientific Journal*, 12(3), 112–130.
14. Freire, M., & Saravia, D. (2020). Energy Geopolitics and the Caspian Region: Challenges and Opportunities. *Energy Policy*, 137, 111–127. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.111127>
15. Ministry of Energy of Azerbaijan Republic. (2021). *Azerbaijan Energy Strategy 2030*. Baku: State Publishing House.
16. BP. (2023). *Statistical Review of World Energy 2023*. London: BP
17. European Commission. (2022). *A European Green Deal: Striving to be the first climate-neutral continent*. Brussels: European Union Publications
18. SOCAR. (2023). *İllik hesabat 2023* (pp. 10–65).
19. TANAP. (2022). *Annual Report 2022* (pp. 5–40). Trans-Anatolian Natural Gas Pipeline Company
20. World Bank. (2022). *Regional Energy Integration in Europe and Asia*. Washington, DC: World Bank Publications.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17243810>

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП УКРЕПЛЕНИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА

АЛИМОВ БОТУРЖОН ХАМИДОВИЧ

К.и.н., доцент Казанского федерального университета, Россия, г. Казань

НАЗАРОВА НИГОРА

Студентка 4-го курса Казанского федерального университета, Россия, г. Казань

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы межгосударственного сотрудничества Таджикистана и России на начальных этапах становления и развития государственности. Все это формировало общность наших интересов не только в рамках единого народнохозяйственного комплекса, но и единого культурно-образовательного пространства. Автор отмечает, что Россия для Таджикистана остаётся главным стратегическим партнёром, Россия давно является главным экономическим, финансовым, военно-политическим и политическим партнёром большинства стран СНГ.

Ключевые слова: Внешняя политика межгосударственные отношения, переговорный процесс, Общее соглашение об установлении мира и национального согласия, стратегическое партнёрство.

Abstract. This article discusses the issues of interstate cooperation between Tajikistan and Russia at the initial stages of the formation and development of statehood. All this formed a commonality of our interests not only within the framework of a single national economic complex, but also a single cultural and educational space. The author notes that Russia remains the main strategic partner for Tajikistan, Russia has long been the main economic, financial, military-political and political partner of most of the CIS countries.

Keywords: Foreign policy, interstate relations, negotiation process, General agreement on the establishment of peace and national accord, strategic partnership

Внешняя политика – это есть курс государства в международных отношениях с целью укрепления позиции государства. Посредством внешней политики государства регулирует отношения с другими государствами и народами в соответствии с его принципами и целями, которые указаны в международных стандартах. Глава государства, Председатель Верховного Совета Республики Таджикистан Эмомали Рахмон с первых дней своего избрания на этом посту начал высказывать позицию руководства страны по выработке основ внешней политики молодого государства и принципов ее реализации. 12 декабря 1992 года в Обращении Председателя Верховного Совета Республики Таджикистан Эмомали Рахмонова к народу Таджикистана Глава государства считает жизненно важным и стратегическим работу над основополагающими для каждого суверенного государства проблемами. В обращении среди важнейших названы такие задачи, как «обновление законодательной базы республики, приведение ее в соответствие с международными и правовыми нормами», «вхождение республики в мировое сообщество, установление дипломатических отношений со всеми странами, которые хотят развивать равноправное и взаимовыгодное сотрудничество с Таджикистаном, вступление в международные организации, укрепление и дальнейшее развитие добрососедских связей и всестороннего сотрудничества с государствами СНГ, прежде всего - Российской Федерацией, Узбекистаном, Казахстаном, Кыргызстаном, Туркменистаном и

ОФ "Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science"

другими.[1.с.6]

В условиях становления Таджикистана как уверенного государства Россия одной из первых поддерживала все самостоятельные инициативы и начинания суверенной республики. Необходимо отметить, что признание независимости Республики Таджикистан 8 апреля 1992 года, укрепление взаимоотношений, поддержка его политики на международной арене были первыми мерами, которая предприняла Российская Федерация в начальных условиях переходного периода.

Укрепление межгосударственных отношений посредством подписания многочисленных договоров и соглашений, их реализация, а также взаимовыгодная поддержка друг друга во всех международных и региональных организациях через Содружества независимых государств и других региональных организаций, а главное – политическое, военное и экономическое сотрудничество в межгосударственных отношениях превратили Российскую Федерацию и Республику Таджикистан в весьма близких стратегических союзников и партнеров.

Так, межгосударственные отношения Республики Таджикистан и Российской Федерации основываются на Договоре о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи, подписанном 25 мая 1993 года в Москве.[1]

Данный документ составляет начало подведению прочной юридической базы под таджикско-российские отношения и нужно отметить, что развил дальнейшее развитие таджикско-российских отношений в самых различных сферах деятельности.

Рассматривая начало развития межгосударственных отношений Таджикистана и России нужно заметить, что несмотря на сложные условия начало 90-х годов XX-века сотрудничество развивалось многогранно и охватывало практически все сферы жизни деятельности государств, т.е. политику, экономику, торговлю, военно-техническую, гуманитарную, финансово-кредитную, топливно-энергетическую, промышленность и производственную кооперацию, гражданскую оборону и помощь при чрезвычайных ситуациях и т.д. После обретения государственной независимости таджикско-российское сотрудничество развивалось не только на двусторонней основе, но и в рамках СНГ, т.е. на многоформатной основе. Причём необходимо отметить, что во взаимоотношениях Таджикистана и России по многим вопросам как в межгосударственных так и по вопросам международной политики прослеживалось близость и совпадение позиций дружественных стран. По интеграционным процессам в рамках Содружества независимых государств также была близость и взаимопонимание. Такая политика и сотрудничество с самого начала обретения независимости показывала приоритетные направления сотрудничества в отношениях Таджикистана и России. По словам бывшего полномочного Посла Российской Федерации в Республики Таджикистан Игоря Лякина-Фролова: «В соответствии с Концепцией внешней политики Российской Федерации пространство СНГ и, в частности, регион Центральной Азии является для нас безусловным приоритетом. Стратегические цели России в регионе связаны с обеспечением безопасности, экономической интеграцией, благополучием российских соотечественников. Общее рамочное взаимодействие обеспечивается в формате СНГ, вопросами обороны занимается многофункциональная организация-ОДКБ. Интеграционные процессы осуществляются через Евразийский экономический союз. Важные функции по взаимодействию центральноазиатских государств по региону выполняет ШОС».[14.с.1]

Первый период установления межгосударственных отношений Таджикистана и России, который охватывал 1992 – 1997 годы был периодом официального признания Российской Федерации суверенитета Республики Таджикистан, её поддержки и оказание политической, военной и экономической помощи. В эти годы между Таджикистаном и России были и заключены более 140 разных договоров и соглашений.[2] В данный период Российская Федерация организовала присутствие в Таджикистане ограниченного контингента вооруженных сил, коллективных миротворческих сил. [3]

Продвижение по укреплению интеграционных процессов и дальнейший импульс межгосударственных отношений рассматривались в 1995-1996 годы. Так, в мае 1996 г. были подготовлены нормативно-правовые документы по торгово-экономическому сотрудничеству между Российской Федерацией и Республикой Таджикистан, также был принят ряд важных договоренностей в рамках работы российско-таджикской комиссии по развитию торгово-экономического сотрудничества. Также 31 мая 1996 г. состоялась встреча заместителя Председателя Правительства Российской Федерации А. Большанова и Премьер-министра Республики Таджикистан Я. Азимова, на которой обсуждались проблемы формирования доходной части бюджета Республики Таджикистан, возврата кредитов, обеспечение зерном.[4]

Думаю, что важным актом межгосударственных отношений с Российской Федерацией считается соглашение о двойном гражданстве, подписанное как со стороны Республики Таджикистан, так и со стороны Российской Федерации. Введение института двойного гражданства безусловно способствовало более тесному интегрированию двух государств, решению и укреплению их связей и сотрудничества. Подписание данного соглашения давало возможность ещё крепче развить отношения между странами в различных сферах.

В ходе визита Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона в Москву 9 августа 1996 и встреча с Президентом Российской Федерации Борисом Ельциным была подтверждена твердая поддержка российского политического руководства усилиям Президента Таджикистана по установлению мира, стабилизации социально-экономического положения, осуществления экономических реформ.[5]

Динамично, также развивались гуманитарное сотрудничество между нашими странами. Так, в 90-х годах XX столетия из России в Таджикистан регулярно поставлялись учебники, художественная литература, школьные принадлежности, здесь проводились различные выставки достижений науки, техники, культуры, взаимообмен концертных бригад, дни литературы и культуры; определенное количество таджикской молодежи обучалось и продолжают учиться в вузах Российской Федерации. В анализируемом периоде только в военных училищах и вузах обучались свыше 400 представителей таджикской молодежи.[7] Можно отметить, что гуманитарная сфера двухсторонних отношений достаточно широка и, именно, здесь между нашими странами подписано много двухсторонних документов. В частности это большое межправительственное соглашение о сотрудничестве в области науки, техники, культуры, спорта и туризма. Ежегодно проходят дни культуры Таджикистана в России и дни культуры России в Таджикистане.

Под патронажем Президентов двух стран с 1996 года начал успешно функционировать Российско-Таджикский (славянский) Университет, открыт филиал МГУ имени М.В. Ломоносова., Московский университет стали и сплавов [13] Таджикистан регулярно наращивает тесные связи также с высшими учебными заведениями многих регионов России, в частности Москвы, Санкт-Петербурга, Казани, Иваново, Саратова, Астрахани, Костромы, Оренбурга, Волгограда, Вологды, Кубани, Ярославля, Нижнего Новгорода, Поволжья, Перми, Башкирии, Брянска, Владивостока и др.

Важный фактор межгосударственных отношений занимал военно-техническое сотрудничество. Так, таджикские и российские военнослужащие и офицеры совместно охраняли южные границы Содружества, кроме того нужно отметить, что российские военные специалисты обучали солдат и офицеров Республики Таджикистан. В этом плане отношения с Таджикистаном имеют стратегическую важность и для Российской Федерации. Геополитическое значение Таджикистана для России неопределима и важность межгосударственных отношений, а также для укрепления южных границ СНГ, укрепление и стабильности региона в Таджикистане дислоцируется крупнейшая российская военная база. По нашему мнению, это играет стабилизирующую роль во всем регионе, учитывая, что Таджикистан соседствует с беспокойным

Афганистаном, протяженность общей границы с которым 1400 км.

Последующий процесс развития таджикско- российских международных отношений, вопросы экономического сотрудничества всегда находились в поле зрения глав государств наших стран.

В конце 1997 года состоялся визит в Республику Таджикистан Председателя Правительства Российской Федерации В.С. Черномырдина. Центральное место в этих переговорах заняли вопросы торгово-экономического сотрудничества двух стран, где отмечалось, что динамика его развития с обеих сторон желает лучшего.

В ходе обстоятельных переговоров Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона, премьер-министра Я. Азимова с В.С. Черномырдиным было подтверждено стремление обеих сторон и дальше расширять и углублять многоплановое сотрудничество в рамках стратегического партнерства.

При проведении данных переговоров были обсуждены важные вопросы и укрепление сотрудничества на взаимовыгодных основах в области развития таких стратегически важных направлений как:

- гидроэнергетики;
- горнодобывающей промышленности;
- добычи и переработки минеральных ресурсов;
- по вопросам транспорта, связи и сельского хозяйства и др.

Была подтверждена и заинтересованность в сотрудничестве между оборонными отраслями в военной, военно-технической сферах и в области охраны государственной границы, имея в виду, главным образом, обеспечение интересов безопасности в центрально-азиатском регионе.

В ходе переговоров вновь были обсуждены вопросы гуманитарного характера. В частности, вопросы расширения связей в области информации, культуры, науки и в сфере образования, включая обеспечение Российско-Таджикского (Славянского) Университета и русских школ и лицеев учебно-методической, научной и художественной литературой.[8]

По итогам данного визита были подписаны новые важные межгосударственные документы – соглашения по двустороннему взаимовыгодному сотрудничеству между Республикой Таджикистан и Российской Федерацией:

- Соглашения о сотрудничестве в деле обмена информацией в области борьбы с нарушениями налогового законодательства;
- о сотрудничестве в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- отдельная Программа сотрудничества между МИД Республики Таджикистан и МИД Российской Федерации на 1997 год;
- Соглашения между Министерством обороны Таджикистана и России на 1997 год;

Соглашения между Государственной акционерной холдинговой компанией «Барки Точик» и РАО ЕЭС Российской Федерации.

В ходе встречи В.С. Черномырдина с Президентом Эмомали Рахмоном стороны высказались за активизацию скоординированных международных усилий под эгидой ООН с целью прекращения кровопролития на афганской земле и дальнейшего повышения уровня сотрудничества в рамках СНГ и т.д. Поэтому данный визит по масштабам поставленных для решения задач был одним из центральных во взаимоотношениях Российской Федерации и Республики Таджикистан.

В конце декабря 1997 года в Таджикистане находился председатель Законодательного собрания Российской Федерации Г.Н. Селезнев. В рамках визита рассматривались важные сферы деятельности и укрепление межправительственных отношений. Подписанное по итогам этого визита соглашение о сотрудничестве между Государственной Думой Российской Федерации и

Маджлиси Оли Республики Таджикистан стало логическим продолжением процесса расширения и углубления таджикско-российских отношений на уровне межправительственных связей. В ходе этого визита Г.Н. Селезнев посетил Российско-Таджикский (Славянский) университет, где встретился с научно-педагогическим коллективом и студентами университета.[9]

Региональное сотрудничество также динамично развивался в 90-годы. Так, в конце 1997 г. правительство Республики Таджикистан в целях дальнейшего расширения взаимовыгодных связей заключил договора с Правительствами ряда Федеральных округов Российской Федерации. Среди них можно отметить договор о торгово-экономическом научно-техническом сотрудничестве между Правительствами Республики Таджикистан и Башкортостаном, а также договор между Правительствами Республики Таджикистан и Правительством Чувашской Республики о сотрудничестве в области образования, науки и техники, здравоохранения, культуры, информации, социальной защиты, спорта и туризма.

Таким образом, важно отметить, что в данном периоде оформилась правовая база, которая обеспечивала импульсивное развитие многогранного сотрудничества Таджикистана и России в условиях суверенности. Такая стратегия из года в год укрепляется и Таджикистан и Россия в современных условиях являются стратегическими партнёрами. Так ещё в 2006 г своём Послании Президент страны Парламенту страны от 20 апреля 2006г., указывая на важность взаимоотношений наших государств, он отметил: «Наши всесторонние связи с Российской Федерацией в результате активных усилий обеих сторон превратились в стратегическое партнёрство, имеющее сбалансированный характер и содержание, охватывающее долгосрочные национальные интересы обеих стран».[12]

ЛИТЕРАТУРА:

1. Раҳмонов Эмомалӣ. Истиқлолияти Тоҷикистон ва эҳёи миллат. Иборат аз чаҳор ҷилд. Ҷилди аввал. – Душанбе, “Ирфон”, -2002, -С.6..
2. Саидов З.Ш. Внешняя политика Республики Таджикистан на современном этапе. - Душанбе: «Авесто», 2006.
3. Многовекторная дипломатия Таджикистана. - Душанбе: Офсет, 2010.
4. Теоретический архив МИД РТ. Справка о торгово-экономическом сотрудничестве РТ и РФ 1995-1996 гг. Л6.
5. Газета «Чумхурият», 3 июня 1996 г.
6. Газета «Азия-Плюс», 14 августа 1996 г.
7. Эмомалӣ Раҳмонов – Президенти мо. Книга-альбом. – Душанбе, 2006 г.
8. Текущий архив МО РТ. Справка о подготовке кадров для РТ в 1997-1999 г. Л5.
9. Газета «Азия-Плюс», 5 мая 1998 г.
10. Саидов З. Международные отношения Республики Таджикистан в двухстороннем формате. - Душанбе, 2001.
11. Текущий архив МИД РТ. Справка о торгово-экономическом сотрудничестве РТ и РФ. 1996-1997 гг. Л3.
12. Газета Народная газета, №17(19519), 20 апреля 2006г
13. Годы, которые изменили Центральную Азию. – Москва: ЦСПИ, 2009.
14. Султанов Ш.М. Демонтаж СССР: великая катастрофа XX-го столетия. Таджикистан на пороге гражданской войны. - Худжанд, 2014.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17243877>
УДК 159.93

THE PSYCHOLOGY OF LONELINESS: WHY SOME SUFFER AND OTHERS ENJOY THEMSELVES WITHOUT ROMANTIC RELATIONSHIPS

JAMALOVA ZARINA SAIDKARIMKYZY
NIYAZALINA AISULU BOLATOVNA
SAGUMBAYEVA MOLDIR SATZHANKYZY

students of the Department of Social Sciences and Humanities and Language Disciplines
of the University of «Turan-Astana»

Scientific supervisor – **KUSAINOV. K.K.**
Astana, Republic of Kazakhstan

Annotation: *The article examines the phenomenon of loneliness from a philosophical, sociological and psychological point of view. Special attention is paid to its destructive and creative aspects, cultural practices of seclusion and modern social trends. As part of the study, a survey of students aged 17 to 22 was conducted, which made it possible to identify the attitude of young people towards loneliness as a resource or problem.*

Keywords: *loneliness, fear of loneliness, isolation, introversion and extraversion, self-esteem*

Relevance: Currently, more and more people consciously choose solitude over relationships, while others, on the contrary, suffer from loneliness. Existing research does not provide a clear explanation for this disparity. This study not only aims to explore the reasons behind this difference but also includes practical recommendations to address it.

Purpose: This research aims to bridge that gap by comprehensively studying the phenomenon of loneliness from philosophical, psychological, and social perspectives.

In modern scientific discourse, the concept of loneliness is interpreted ambiguously. An analysis of the literature on this topic shows that many researchers (in particular, S.V. Bakhardin and G.R. Shagivaleeva) tend to consider loneliness primarily as a negative phenomenon with destructive potential. At the same time, the positive aspects of solitude often remain outside the field of attention of scientists, which determines the relevance of conducting an in-depth theoretical analysis of loneliness as a phenomenon of personality development [1].

The philosophical tradition of existentialism, emphasizing the uniqueness of the individual, his inner freedom and the desire for authenticity, interprets loneliness as an integral part of human existence. The existential thinkers of the 20th century — Seren Kierkegaard, Jean-Paul Sartre and Friedrich Nietzsche — argued that a person is born, lives life and dies alone. Sartre expressed this thought very clearly: "If you are lonely, being alone, then you are in bad company."

The ideas of individualism, which strengthened in the 19th century, were widely reflected in the works of Hannah Arendt, a German—American philosopher who paid considerable attention to the problems of interaction between the individual and society. In her opinion, a solitary person is not lonely because he is in dialogue with himself. Arendt wrote that true loneliness occurs when a person is left without an inner or outer companion and is unable to make up for the loss of connection with the outside world.

The existentialists' view of freedom as the essence of human existence deserves special attention. Sartre emphasized that each person is personally responsible for the decisions they make, and this loneliness in choice is especially felt in moments of existential crisis. In this context, privacy can be considered as a space of personal freedom and creativity. Michel de Montaigne, the Renaissance philosopher, wrote about this, emphasizing in his "Experiments": "The greatest thing in the world is to be able to belong to oneself."

Despite the seeming paradox, loneliness is relevant not only in philosophy, but also in modern society. According to statistics, in recent years, between around 5 to 10 percent of the world's population regularly experience a feeling of loneliness. Young people are especially inclined to recognize it, despite the presence of developed digital social networks, which indicates the complexity and depth of this phenomenon [2].

From the point of view of psychology, loneliness can manifest itself in various forms. The most common are physical loneliness, when a person is really deprived of communication, and spiritual loneliness, in which a feeling of isolation occurs even when surrounded by other people. This condition is often caused by a lack of support and empathic interaction necessary for emotional well-being. An interesting approach to the typology of loneliness was proposed by Dr. Jeremy Nobel, who identified three main forms: psychological, social and existential. The first of them is associated with the need for a close emotional connection, the second — with a sense of exclusion from society, and the third — with a deep awareness of personal isolation in the context of the search for meaning in life [3].

An equally significant typology was proposed by Robert S. Weiss. In his model, loneliness is divided into social — as a result of a lack of a wide range of contacts, and emotional — arising against the background of a lack of trusting and close relationships [4]. In practical psychology, loneliness can also be considered as a conscious choice or, conversely, as an unconscious necessity. Olga Kesler emphasizes that it is important to distinguish between these two conditions. Solitude can be a resource for self-discovery and recovery if a person chooses it consciously. However, if this hides fears, traumas, and unresolved internal conflicts, then loneliness becomes a source of pain and frustration [5]. Thus, loneliness should be considered as a multidimensional phenomenon in which philosophical, psychological and social aspects are intertwined. It can be both a painful experience of alienation and a space of personal freedom, inner growth and authentic self-expression. Understanding the differences between forced isolation and voluntary seclusion is the key to understanding loneliness in the modern world.

According to a number of scientific studies, prolonged exposure to loneliness can have harmful effects on the body comparable to the effects of smoking and obesity. This conclusion was announced at one of the annual conferences of the American Association for the Advancement of Science (AAAS), as reported by the British media. In response to this problem, in 2018, British Prime Minister Theresa May initiated the first nationwide program aimed at combating feelings of social exclusion. She stressed that loneliness is one of the most significant challenges for public health. A study conducted by the National Statistical Service of Great Britain showed that young people aged 16 to 24 are most susceptible to feeling social isolation. It has also been found that people with health problems are more likely to suffer from loneliness than those who do not have such problems.

Human nature is inherently social, as Aristotle emphasized when he called men political animals. The need to belong to a community, the desire to be part of a system of meaningful social connections is a fundamental personality trait. Within the framework of the theory of belonging, developed by Roy Baumeister and Mark Leary, it is argued that the desire for acceptance and inclusion is one of the key motivational forces. When this need remains unmet, the risk of emotional disorders increases, including feelings of chronic loneliness. Lack of attention and recognition from others can be perceived as a threat to psychological stability and self-esteem [6].

One of the factors contributing to the painful perception of loneliness may be low self-esteem, as well as ingrained inner beliefs. How much a person feels worthy of love, acceptance, and friendship directly affects their ability to build social contacts. People with low self-esteem tend to perceive even neutral social signals as a sign of rejection. Within the framework of cognitive theory proposed by Albert Ellis and Aaron Beck, the importance of irrational attitudes such as "I'm not good enough to be loved" is emphasized in the formation of negative emotions and difficulties in interacting with others. Long-term low self-esteem contributes to deepening social isolation, the formation of feelings of guilt and the maintenance of a destructive cycle of loneliness [7].

One of the significant obstacles to establishing interpersonal relationships and, as a result, the source of inner sadness associated with loneliness may be the fear of rejection. This fear often becomes a psychological barrier that prevents interaction with other people. According to John Bowlby's theory of attachment, individual patterns of relationship building are formed in early childhood under the influence of the first social contacts. These internal patterns, anchored in experience, determine expectations in future relationships, including the tendency to assume the possibility of rejection.

People with an anxiety-ambivalent or avoidant type of attachment tend to have difficulty establishing new social contacts, as the fear of rejection increases their tendency to social isolation. Paradoxically, this protective mechanism, initially aimed at reducing the risk of emotional pain, only exacerbates the feeling of loneliness and isolation in the modern social environment. From the point of view of evolution, such a reaction could serve the function of adaptation, helping to minimize social threats, but in today's world it often reduces the level of social activity.

Current demographic data also confirms the scale of the problem. According to a study conducted by the Pew Research Center in 2022, about 60% of men under the age of 30 in the United States are in a state of loneliness, which is almost twice as high as among women of the same age. Additionally, the results of the Equimundo analysis indicate that approximately one in five men either deliberately avoid building romantic or sexual relationships, or face difficulties in finding partners [8].

The interactive model of loneliness considers it as an emotional state caused by a lack of significant social or emotional contacts. People experiencing loneliness often seek to understand its causes in order to find meaning in their situation. The works of G. M. Tikhonov emphasize that the process of realizing the factors that led to loneliness plays an important role in overcoming this condition. Understanding one's own causes of social isolation can contribute not only to internal transformation, but also to correcting future behavior and emotional attitudes [9].

Eric Klinenberg, professor of sociology and head of the Institute for Social Knowledge at New York University, devoted his research to a global trend spanning more and more countries: the growing number of people who prefer to live alone. He dedicated a book to this topic, published in 2012 under the title "Going Solo: The Extraordinary Rise and Surprising Appeal of Living Alone" [10].

According to Klinenberg, the changes taking place in modern society — such as the spread of remote employment, the increasing role of women in society, urbanization, the rapid development of digital technologies and an increase in life expectancy — contribute to an increase in the number of people choosing a secluded lifestyle. He argues that at the current stage of society's development, loneliness is becoming a logical and natural element of modern civilization. As part of his research, Klinenberg studied in detail social practices in Sweden, a country where the proportion of single households is one of the highest in the world (in 2017, this figure reached 39.2%). Architectural and infrastructural solutions aimed at supporting life alone are also being implemented there, for example, the construction of residential complexes aimed at individual residents.

As Klinenberg emphasizes, at this stage of historical development, living alone is a natural and natural element of modern society.

Japan, like many other countries around the world, is showing a growing interest in a secluded lifestyle. More and more people tend to spend time completely alone — they not only prefer to be alone with themselves, but also go on trips, visit cafes or sing karaoke without company. This phenomenon has become so widespread that a separate word has appeared for its designation — "ohitorisama", reflecting a respectful attitude towards those who choose loneliness as a lifestyle [2].

The theme of inner strength and personal freedom found in solitude is also touched upon by Henry David Thoreau in his work "Walden, or Life in the Woods." He describes the experience of living completely alone in nature and the confidence he gained through it. In one fragment of the book, he recalls how his friends were surprised by his decision and expected him to long for company, especially on harsh winter evenings. Thoreau responds to this with philosophical reflection: after all,

if you look at the scale of the universe, the distance between any two beings on a distant star can be much greater than between him and any other person on Earth. "Then why should I feel lonely?" — he wonders, emphasizing the relativity of the feeling of loneliness [11].

In 2017, the term "hongjok" became widely used in South Korea, which became a symbol of a new counterculture formed among young people. The word is formed from two Korean roots: "hong", which comes from "hongja" — "one", and "jok", which means "tribe". As a result, "hongjok" translates as "the tribe of one". That's what they began to call those who consciously choose loneliness as a way of life, emphasizing their independence and contrasting themselves with the collectivist traditions of South Korean society, where duty to the community traditionally stands above personal interests. Hongjoks prefer to live by their own rules, rejecting the pressure of public expectations, avoiding marriage and starting a family. They are attracted to a solitary lifestyle in which personal goals and self-realization come to the fore. In their opinion, this approach contributes not only to internal growth, but also to the improvement of the social situation, despite the fact that society may perceive their choice critically.

One of the supporters of this movement, the administrator of the platform honjok.me Named Chuck, he seeks to change public opinion about Hongjocks. He openly declares his desire to destroy stereotypes associated with notions of happiness, trust, productivity, minimalism and freedom: "I want to reconsider established views and show that the participants in the movement are not outcasts and losers at all," he says.

Hongjoks refuse to follow imposed life scenarios and strive for self-sufficiency. They know how to appreciate the time spent alone with themselves, considering loneliness as a way to achieve harmony, success and personal growth regardless of external circumstances. At the same time, hongjoong can be both an introvert and an extrovert — the key remains the ability to enjoy his own company. In addition, periodic solitude allows them to develop empathy and inner awareness.

History knows many examples when people who chose solitude, despite the criticism and misunderstanding of others, achieved outstanding success and made a significant contribution to the development of humanity. It was often their solitary lifestyle that became the source of their inspiration. For example, Isaac Newton, whose discoveries occurred during a period of solitude, found joy in solitude. The artist Pablo Picasso once said: "Without complete privacy, it is impossible to create anything truly significant."

American writer and teacher Susan Kane, author of the famous book "Introverts. How to use your personality traits", in her speech at the TED conference in 2012, gave a clear explanation of the differences between introverts and extroverts. According to her, introversion should not be confused with shyness. Shyness is a fear of public opinion and possible criticism, whereas introversion is related to how a person reacts to stimuli, including social ones. What can be a source of energy and pleasure for an extrovert, an introvert can perceive as overload. Introverts feel most confident and comfortable in a calm, predictable environment where there is no excessive stimulation.

One of the modern forms of expressing self—love has become a movement called sologamy, a symbolic marriage with oneself that is not legally recognized in any country. Its essence lies not in the rejection of communication or relationships with others, but in the recognition that full-fledged happiness is possible even in solitude. Sologamy reflects the idea that time spent alone with oneself can be a conscious choice and a source of joy, rather than a forced state.

When a person ceases to perceive loneliness as a problem or a sign of failure, but begins to see in it a space for growth, self-discovery and recovery, new perspectives open up to him. After all, the strongest and most lasting relationships in everyone's life are those that we have with ourselves. Solitude becomes a chance to get to know your real self and pay attention to your inner needs.

Based on this material, a survey "Relationship with yourself: are you comfortable being alone?" was developed and conducted. The survey consists of 30 questions. 52 students of Turan-Astana University aged from 17 to 22 years old, who did not differ in educational level and demographic indicators, took part in the survey.

According to the results, 48.7% of those who conducted the survey feel comfortable being alone, but do not deny the value of relationships. 26% point to independence from relationships, a comfortable state without a partner. 20.4% largely feel uncomfortable without them. 4.9% for the need for a relationship, dependence on the presence of another person for happiness.

The main reasons for enjoying solitude are self-development, planning for your own future, and independence from external circumstances. Inner harmony and calmness, awareness, and satisfaction in personal freedom are secondary.

The source of suffering from loneliness is low self-esteem, feelings of emptiness, boredom, and dependence on external interaction. There are also the following reasons: a feeling of isolation, fear of being rejected and unnoticed.

As a result of our work, we have prepared recommendations on "How to be alone, but not lonely?" based on evaluated results:

1. Use loneliness for self-development. Loneliness provides a unique time to focus on your own goals and interests. This is the perfect moment to develop new skills, explore new fields, or work on personal projects. When you devote time to yourself and your development, loneliness becomes a valuable tool rather than a heavy burden.

2. Plan for the future and set goals. When you're alone, you have the opportunity to focus on your long-term goals and plans. Independence from external circumstances allows you to think about what you want to achieve in life and build a strategy to achieve these goals. This sense of control helps you not to feel lonely, but on the contrary, to be more confident in your path.

3. Work on inner harmony. Loneliness is the perfect time to connect with yourself and learn to be in harmony with your own emotions. Regular practice of meditation, yoga, or other relaxation techniques helps you find inner balance, reduce stress, and achieve peace of mind. Harmony with oneself becomes an important source of satisfaction, regardless of external circumstances.

4. Reduce dependence on external factors. Loneliness often becomes a source of fear or discomfort when we depend on external interactions or recognition. It is important to learn how to find joy and satisfaction within yourself, rather than expecting it from others. Healthy independence in this regard helps to feel comfortable even when alone, without experiencing a lack of communication.

5. Develop self-confidence. One of the main sources of stress from loneliness can be low self-esteem or a feeling of being unnecessary. Working on self-confidence, accepting your strengths and weaknesses helps you realize your worth regardless of external factors. Realizing that you are worthy of love and respect in any condition can significantly change the perception of loneliness.

6. Enjoy your personal freedom. Loneliness opens up endless possibilities for self-determination. Without external pressure, you can choose how to spend your time, what activities and hobbies to develop. This freedom of action becomes an important component of happiness and inner satisfaction.

7. Don't avoid communication, but choose it consciously. It is important to remember that loneliness does not mean isolation. However, it is important to realize that your relationship should be healthy and based on mutual respect. Surround yourself with people who support you and with whom you feel comfortable. Try to avoid communication only for the sake of avoiding loneliness, choosing only those connections that really bring joy and satisfaction.

8. Create healthy relationships if you are ready for them. You should not completely abandon relationships if they correspond to your values and aspirations. The main thing is to be in a relationship that makes you happy, not to fill the void or the fear of loneliness. Healthy and sincere connections can be a valuable addition to your life, but not a prerequisite for happiness.

Thus, loneliness should not be a source of fear or anxiety. This is a time for self-discovery, self-improvement and inner harmony. By learning to enjoy your company, you will be able to be confident and happy, no matter what situation you are in.

BIBLIOGRAPHY:

1. Осипова О.В. Одиночество в психологии развития человека // Молодой ученый. – 2018. – № 42 (228). – С. 167–170.
2. Хили Ф., Хонджок К.Т. Искусство быть одному / пер. с англ. И.Н. Петрова. – М.: Эксмо, 2020.
3. Books A. Commusings: The Three Faces of Loneliness by Jeremy Nobel // Commusings. – 2023.
4. Russell D., Cutrona C., Rose J., Yurko K. Sound and emotional loneliness: An examination of Weiss's typology of loneliness // Journal of Personality and Social Psychology. – 1984. – Vol. 46, No. 6. – P. 1313–1321.
5. Кеслер О. Одиночество: осознанный выбор или бессознательная необходимость? // Школа жизни. – 2011.
6. Baumeister, R. F., & Leary, M. R. The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. Psychological Bulletin, 1995 117(3), 497–529
7. Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F., & Emery, G. Cognitive therapy of depression. New York: Guilford Press. 1979
8. Dr. Vivek H. Murthy Our Epidemic of Loneliness and Isolation: The U.S. Surgeon General's Advisory on the Healing Effects of Social Connection and Community. 2023
9. Фаррахов А.Ф. Объяснение причин одиночества. 2013, 130.3 (045)Klinenberg, E. Going Solo: The Extraordinary Rise and Surprising Appeal of Living Alone. 2012
10. Klinenberg, E. Going Solo: The Extraordinary Rise and Surprising Appeal of Living Alone. 2012
11. Торо Г. Д. Уолден, или Жизнь в лесу / пер. с англ. М. Н. Зенкевича. — М.: Эксмо, 2019. — 352 с.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17243941>

СПОСОБ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДОЕМА ОТ РЫБОВОДНЫХ САДКОВ

А. И. КИМ

ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства»,
Западно-Казахстанский филиал, г. Уральск, Казахстан

Мониторинг садковой аквакультуры показывает, что около 15 % задаваемых кормов не переваривается рыбами и попадает в воду в виде органических взвесей [1]. Также часть кормов (около 3 %) не съедается рыбами [2]. Все это в итоге падает на дно. В месте установки садков вода и донный грунт загрязняются остатками жизнедеятельности рыб, что ухудшает качество водной среды и может повредить рыбе [3]. Учитывая небольшую площадь садков, высокую концентрацию в них рыбы и большое количество задаваемого корма, можно говорить о заметном загрязнении донного грунта под садками. Также через каждые 2-3 дня сетное полотно садков очищается от налипшей грязи и слизи, и это загрязнение тоже уходит на дно. Поэтому донный грунт под садками зачастую бывает сильно загрязненным, что отражается на качестве воды и ухудшает условия обитания для выращиваемых рыб. Периодическое перемещение садков на новое место установки не всегда результативно, т.к. подходящих участков немного и площади их зачастую невелики. При этом перемещение садков будет полезно только для выращиваемой рыбы, а загрязняющие вещества так и остаются в водоеме.

Для решения этой проблемы, ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства» разработан способ предотвращения загрязнения водоема от рыбоводных садков. Наиболее близким аналогом плавучий автономный разборный садок [4]. Получен патент полезной модели, включающий в себя данный способ [5]. Решаемой технической задачей является предотвращение загрязнения воды и донного грунта под садками, остатками жизнедеятельности рыб.

Задача решается следующим образом. Под садком устанавливается подсадковый грязесборник. Он состоит из нижнего четырехугольного конусообразного коллектора (эл7), с аккумулярующей колбой (эл8), сшитых из прочной синтетической ткани. Во входной горловине колбы имеется мелкая ячейная мембрана (эл9) из двойного сетного полотна. Мембрана удерживает собранную грязь в колбе, при извлечении подсадкового грязесборника из воды. По углам конусообразного коллектора имеются подъемно-установочные шнуры (эл10). Также к его углам и ко дну аккумулярующей колбы привязаны грузы (эл11), для оттяжки и расправления грязесборника в воде. Размеры сторон конусообразного коллектора несколько больше чем у садка, в целях более полного сбора загрязнений.

Подсадковый грязесборник заводят под днище садка с помощью подъемно-установочных шнуров. При этом края конусообразного коллектора грязесборника поднимают немного выше дна садка, для полного захвата загрязняющих частиц. После запуска в садок рыбы, отходы ее жизнедеятельности и остатки корма падают внутрь конусообразного коллектора грязесборника, а оттуда движением воды перемещаются в аккумулярующую колбу.

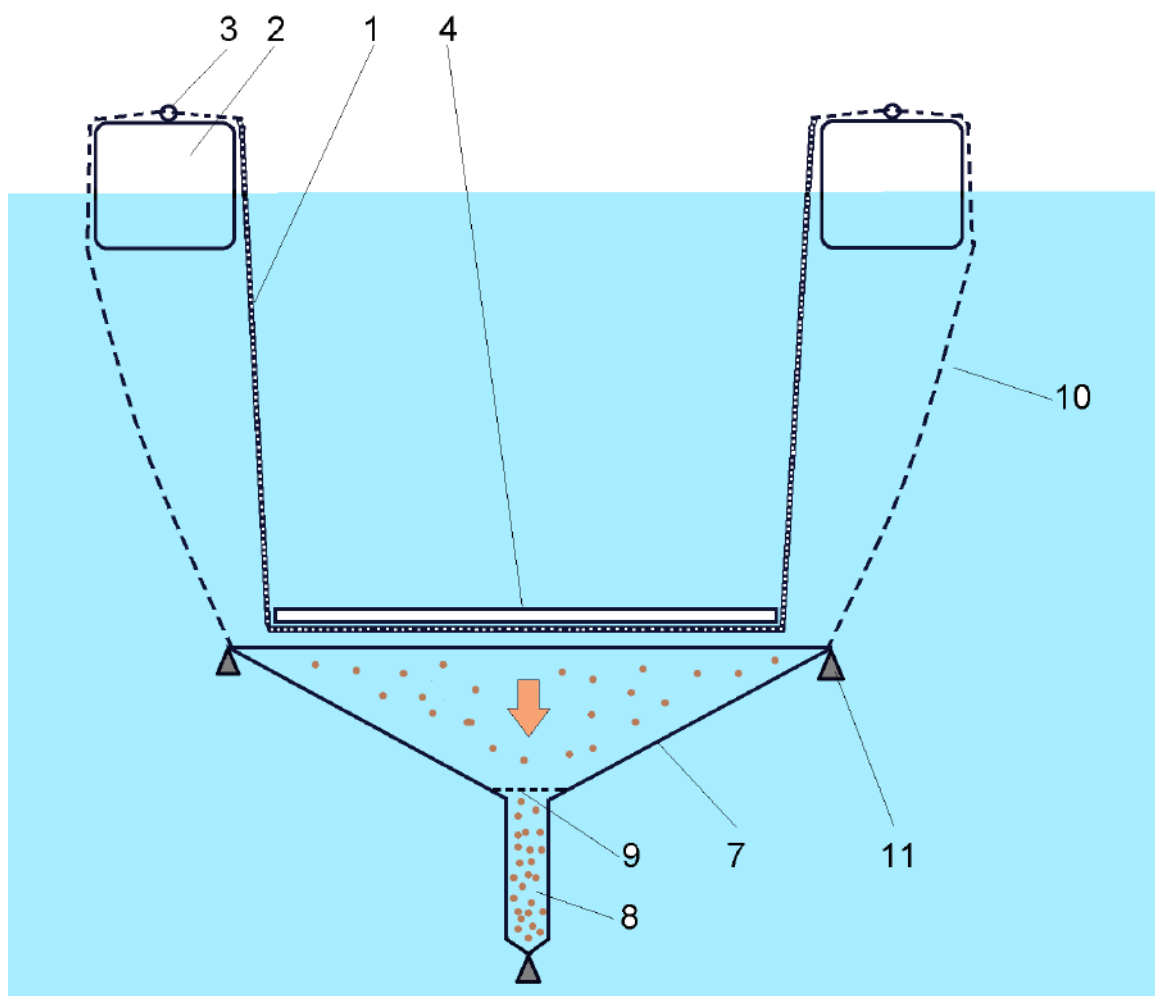


Рисунок 1 – Рыбоводный садок с подсадковым грязесборником

Каждую неделю коллектор грязесборника поднимают за шнуры из воды, при этом мелкоячейная мембрана на горловине колбы препятствует обратному выходу накопившихся отходов. Затем устанавливают чистый сменный подсадковый грязесборник, а загрязненный отправляют на берег для промывки и дезинфекции. Так достигается предотвращение загрязнения воды и донного грунта остатками жизнедеятельности рыб.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Богерук А.К. Биотехнологии в аквакультуре: теория и практика. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2006. – 232 с.
2. Привезенцев Ю.А. Выращивание рыб в малых водоемах. Руководство для рыбоводов-любителей. - М.: Колос, 2000. – 198 с.
3. Привезенцев Ю.А., Власов В.А. Рыбоводство. М:2004. – 435 с.
4. Александров С.Н. Садковое рыбоводство. 2005. – 435 с.
5. Патент Республики Казахстан на полезную модель №7935. Кушникова Л. Б., Аубакиров Б. С., Касымханов А. М., Ким А. И., Айткалиева А. А., Умиртаева А. У. Бюллетень РГП НИИС №14 от 07.04.2023 г.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17244022>
634.2

ЖАС АҒАШТАРДЫ САҚТАЙ ОТЫРЫП ОРМАНДЫ ОТАУ

КАБДРАХМАНОВА АРАЙЛЫМ САБЫРЖАНОВНА

Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті

Орман шаруашылығы ББ IV курс студенті

Ғылыми жетекшісі – МҰХАМЕДЖАНОВА ОРЫНГҮЛ ТОҚТАБЕКОВНА

Семей қаласы, Қазақстан

Аннотация: Жас ағаштарды (өскіндерді) сақтай отырып ағаштарды кесу арқылы орманды күту жолдарын қарастыру. Күту кесулері кезінде жұмысты ұйымдастыру және территорияны белгілеу алдын-ала кесу жұмыстарының орындалу технологиясын анықтайды және ормандар ауданын үлкейту мен күту кесулеріне деген жаңа амал-тәсілдерін қолдану алдында кесу жұмыстарындағы жұмыскерлердің өндіру мүмкіншіліктерін қарастырады.

Кілт сөздер: майда тоғай, қылқан жапырақ, көктерек ағашы, ландшафт, жас ағаштар, орманды қорғау, экология, табиғат ресурстары, орман шаруашылығы, тұрақты даму

Күту мақсатындағы кесу жұмыстарының биологиялық негіздерінің бірі болып келесі басты жағдайлар есептеледі: а) қолайлы өнімділікті орман бітімін құрастыруда, ағаш бөрікбастарының физиологиялық белсенділігі көп мөлшерде пайдаланылуы; б) өз кезегінде егіліп өсіп тұрған екпелердің көлемін ағаштармен толықтыру; в) ағаштарды олардың биологиялық ерекшеліктеріне байланысты және орман өсіру талаптарына сай келетіндей етіп орналастыру; г) төзімді, көп жылдық, жоғары сапалы қарқынды дамитын ағаштардан құралған екпелер өсіру; д) орман фаунасына пайдалы және орманға көп пайда әкелетін микроорганизмдерге қолайлы жағдай жасау. Таза отырғылардағы түрішілік байланысын реттеу.

Күтудің экономикалық негіздері халық шаруашылық маңыздылықтарымен тұқымдастарының орман шаруашылық қасиетіне және нақты табиғи жағдайларға байланысты күту кесулерін жүргізу үшін, ағаштың негізгі тұқымдасы анықталып, кесу жұмыстарының басталу және қайталану уақыты белгіленіп, кесуге жарамды ағаштарды іріктеу, өсіруге жарамды ағаш іріктеу принциптері оның қарқындылығы, кесуге арналған жұмыс құру және оның технологиясы анықталады. Халық шаруашылығына және тұрғындарға қажетті қосымша ағаштарды іріктеп алу орман қоймаларын тиімді пайдалану, қосымша шикі заттар алу, яғни қылқанды және дәруменді ұнтақ алу жағдайлары күту кесулерінің басты экономикалық алғы шарттары болып табылады.

Қазіргі кезде қылқан жапырақты және қатты жапырақтылар тұқымдастарына аса назар аударуда, сондықтан оларды ең басты ағаш тұқымдары деп біледі. Бұл жерде басқа қайың және көктерек ағашы тұқымдардың ең басты ағаш тұқымдарына жатпайды дегені емес егерде орман шикізат базасы сіріңке комбинаты мен күшейіп тұрса, онда әрине бұл жерде көктерек ағашы тұқымдасы ең басты тұқымдас болар еді, сондықтан ең басты тұқымдарына көп өнім беретін, шикізат базасын көтеретін тұқымдар жатады және оларға көп назар аударылып, күтім жасалады. Бұрын орман шаруашылығында бекіп қалған қағида болған, онда күту кесулері ерте басталуы керек делінген, бірақ мөлшерленген қарқынмен жиі орындалып тұруы керек. Мұнда, қағида таза екпелерде жасалатын күту кесулерінде, әсіресе, жас қарағайлы екпелерде қалыптасқан. Қазіргі кезде көптеген аралас ағаш бітімдері өсіп тұрған жерлерде орман шаруашылық және экономикалық жағдайлары келесіні көрсетеді: күту кесулерін кешірек бастап, оны жоғары қарқынмен, сирек қайталап тұру керек дейді бұл принцип солтүстік аудан

ормандарында биологиялық тұрғыдан дәлелденеді, онда орман оңтүстікке қарағанда баяу өседі.

Күту кесулері арқылы аумаққа тиісті ағаш санын анықтауға болады, сонымен қатар олардың орналасуын анықтауға да болады. Сондықтан басты ағаштарға өсуге бөгет жасайтын тиімсіз ағаш тұқымдары алып тасталады, ішінен тек қоректік заттыларын алып қалады, ол орманның өсуін жақсартады.

Ағаштарды кесуге іріктеп алумен бірге оның орындалу қарқындылығы да қатар жүреді. Егер біз көп ағаш кесетін болсақ, онда ағаш бітімінің тұрақтылығын жойып, т.б. қолайсыз өзгерістер әкелуіміз мүмкін. Ал егер біз мөлшерімен аз ағаш кессек, онда кесудің мақсаты өз шешіміне жетпейді және ол экономикалық жағынан аяқталмайды. Сондықтан ағаштарды кесуге іріктеу принципі мен оның қарқынын таңдау орман шаруашылық іс-шараларында өте маңызды міндет атқарады.

Күту кесулері кезінде жұмысты ұйымдастыру және территорияны белгілеу алдын-ала кесу жұмыстарының орындалу технологиясын анықтайды және ормандар ауданын үлкейту мен күту кесулеріне деген жаңа амал-тәсілдерін қолдану алдында кесу жұмыстарындағы жұмыскерлердің өндіру мүмкіншіліктерін қарастырады.

Күту кесулерінің түрлері және әдістері.

Ағаш жасы және шаруашылық мақсатына байланысты күту кесулерінің келесі түрлерін ажыратады: жарықтандыру, тазарту, сиректендіру, өтпелі кесулер. Күту кесулерінің түрлері ағаштың жас ерекшеліктері мен тұқымдастарына байланысты анықталады. Жарықтандыру – бұл жұмыс жас ағаш бітімінде вегетация кезеңінде ағаштың тұқымдық және сапалық құрамының, басты ағаш тұқымдарының өсу жағдайларын жақсарту мақсатында жасалады. Жарықтандыру жұмысы жасы 10-дағы, кейде 20-дағы қылқанды орман аймақтарында, тұқымдардың орман түзу ерекшеліктеріне байланысты, сонымен қатар ағаш бітімінің өнімділігіне және орман түзу аймағына байланысты жасалады. Жас ағаштар ішінен жақсы дамып, өсіп келе жатқан ағашқа өз септігін тигізетін жағымсыз, аралас ағаштардың көзін жояды. Кесетін кезде ағаш тұқымдасына, оның биіктігімен диаметріне қарамастан, тіреп тұрған және жарықты түсірмей, жауып тұрған ағаштарды кеседі.

Тазарту жұмыстары-бұл күту кесулері жас ағаш бітімінде жүргізіледі. Ол кесу жұмыстары ағаштардың жақсы өсіп, басты ағаш тұқымдардың аумаққа дұрыс орналасуын реттейді. Тазарту жұмыстарын жарықтандырудан кейін 20 немесе 40 жастағы ағаш бітімінде жасалып, құнды ағаш екпелерінің ары қарай өркендеп өсуін қамтамасыз етеді. Кейде орман шаруашылық практикасында жарықтандыру мен тазарту жұмыстарын бір күту кесулері түріне біріктіреді, себебі екеуінің де мақсаты бір бағытта, яғни басты ағаш тұқымдары басым болып келетін ағаш бітімін құру болып табылады. Тазарту жұмыстары кезінде кесуге алынатын ағаштарды іріктеу мен оларды өсіру принциптері жарықтандыру жұмыстарымен бірдей болады. Аралас орман және орманды-далалы аймақтарда жарықтандыру жұмыстары қарағайлы, балқарағайлы, шыршалы және майқарағайлы ағаш бітімдерінде көп жағдайларда 10 жасқа дейінгі, тоғайда – 20 жасқа дейінгі ағаштарда жасалады. Ал тазарту жұмыстары 11 жастан 20 жасқа дейінгі және 40 жасқа дейінгі ағаштарда жасалады. Сібірдің тойғайлы ормандарында ағаштар өте бояу өсетін болғандықтан оларда жарықтандыру жұмыстары жүргізілмейді. Еменді шағанды, үйеңкі ағаш бітімді далалы және орманды-далалы аймақтардағы жарықтандыру мен тазарту жұмыстарының жасалу мерзімі аралас орман аймағындағы жарықтандыру мен тазарту жұмыстарымен бірдей болады.

Сиректендіру жұмыстары – бұл күту кесулері, ағаштары II класс жасындағы және орта жастағы ағаш бітімдерінде жүргізіледі. Сиректендіру жұмыстары ең жақсы ағаштардың бөрік басы мен діңінің дұрыс қалыптасуы үшін қолайлы жағдай жасау мақсатында жүргізіледі. Сиректендіру жұмысы тазарту жұмысынан кейін жасы 30-40 жастағы немесе 60 жастағы ағаш бітімінде жасалады. Сиректендіру жұмыстары суалу кезеңіндегі, өліп бара жатқан, зиянкестер және аурумен зақымдалған ағаштарға белгіленеді. Мұнда қисайған ұзын өскен бұтасы көп, бөрік басы төмен салбырап кеткен ағаштар кесіледі.

Орман шаруашылық тәжірибесінде сиректендіру жұмыстары аралас орман, орманды-далалы және далалы аймақтардың қылқанды екпелерінде тағы қатты жапырақтылар тұқымдарының туысында және бірінші генерация кезінде жүргізіледі, ерекшелігі желектер 21 жастан 40 жасқа дейінгі ағаш бітімдерінен құралу керек. Мұндай аймақтардың қылқанды екпелеріндегі басты кесу жұмыстары жасы 101 жас және одан жоғары, ал басқа тұқымдар үшін басты кесу жұмыстары жасы 61-ден және 21 жастан 40 жасқа дейін жүргізіледі.

Өтпелі кесулер – бұл күту кесулерін орта жастардағы ағаш бітімдерінде, ең жақсы ағаш өскіндерінің көлемін үлкейту мақсатында оларға қолайлы жағдай жасайды. Бұл күту кесулері сиректендіру жұмысынан кейін басталып, басты қолданыс кесулеріне дейін 5...10 жыл бұрын аяқталады. өтпелі кесулердің басты мақсаты, ол ағаштың пісу кезеңіне дейін басты қолданыс кесулерінен көбірек техникалық сапасы жоғары ағаштарды өндіріп алу болып табылады. Соңында діңінің жағдайы, сапасы және пішіндері жағынан толықтай шаруашылық мақсаттарына сай келетін ең жақсы ағаштарды алып қалады.

Ұсақ жапырақты ағаш бітімінде, тағы да емен, шаған және үйеңкі ағаштары бар жерлерде келесі жұмыстар жүргізіледі. Басты қолданыс кесулерінің жасы 41-дегі және одан жоғары жастағы ағаштарда, жарықтандыру 10 жасқа дейінгі ормандарда, тазарту жұмыстарын 11-ден 30 жасқа дейінгі, жол салу кесулерін 31-ден жоғары жастағы ағаштарда жасайды.

Аралас жас өскіндерде жасалатын күту кесулері түрлерінің ішіндегі ең бастылары жарықтандыру мен тазарту жұмыстары болып табылады. Сиректендіру кезінде ағаш діңімен бөрік басының пішініне күтім жасалады және ағаш бітімінің құрамын күту жұмыстары жалғасады. Өтпелі кесулер ең жақсы ағаштардың пісіп келе жатқан екпелеріндегі өскіндердің көлемін үлкейту және ағаш бітімдерінің сапасын жақсарту мақсатында жасалады. Сиректендіру мен өтпелі кесулер арқылы ең жақсы ағаштардың өсуі үшін қолайлы жағдайлар жасалады.

Күту кесулерінің негізгі түрлерінің бірі санитарлық кесулер, ағаш бітіміндегі бұталарды кесу, майда тоғайларды жаңғырту және ашық алаңдарды күту жұмыстары кіреді. Санитарлық кесулер – орман жағдайларын жақсарту мақсатындағы кесулер, ол кесу жұмыстарында ауырған, зақымданған және қурап қалған жеке ағаштарды немесе бүкіл ағаш бітімін алып тастайды. Ағаш бітіміндегі санитарлық кесулер, өздік іс-шаралары сияқты негізгі күту кесулерінің бір түрі уақытында жасалмаған кезде, көп жағдайларда зиянды жәндіктер мен саңырауқұлақ ауруларының ошақтары пайда болған кезде, көп жағдайларда зиянды жәндіктер мен саңырауқұлақ ауруларының ошақтары пайда болған кезде, санитарлық кесулердің тапсырмалары да қоса жасалынады. Бірақ мұндай санитарлық жағдайларына қанағатсызданатын ағаш бітімдері болады, оларға міндетті түрде көптеген ауруларға және зиянды жәндіктердің көбінесе көбеюіне қарсы белгі беретін санитарлық кесулер тағайындалуы тиіс. Ол екпелерді сауықтыру үшін және келешекте жақсы сүрек алу үшін өте қажет.

Санитарлық кесулерді іріктемелі және тұтас деп 2-ге бөледі. Іріктемелі санитарлық кесулер ағаш бітімінің барлық жас класстарында жасалады. Олардың ішінен жел сұлатпаларға, сұламаларға, қар сұлатпаларға ұшыраған, суалу кезіндегі және өліп қалған ағаштарды іріктеп, сонымен қатар саңырауқұлақ ауруларымен зақымдалған және зиянды жәндіктермен жауланған ағаш даналарын кеседі. Өндірілетін ағаш бітімдерінің сапасын түсірмейтін негізгі белгілерінің бірі іріктелмелі санитарлық кесулерден кейінгі ағаш бітімдерінің толықтығы болып табылады. Кесілген ағаштар орта жастағы ағаштардың толықтығын кем дегенде 0,7-ден артық, ал пісіп келе жатқан және пісіп болған ағаш бітімдерін кем дегенде 0,6-дан артық төмендетпеуі тиіс.

Тұтас санитарлық кесулер - бұл кесулерді өртке шалдыққан екпелерде, жел сұлатпаларға және сұламаларға ұшыраған орман аймақтарында, сонымен қатар діндердің 40% -нан астамын зиянды жәндіктер мекендеп алған ормандарда жасалады. Мұндай ағаш бітімдерінде іріктемелі санитарлық кесулерін жүргізу экономикалық жағынан тиімді емес және орман шаруашылығында қолайлы емес, себебі мұндай кесулер кезінде тым қатты кескіленген

екпелер айтарлықтай көптеген қорғаныс қасиеттерін жоғалтады және ол өз кезегінде орманның сапа көрсеткіштерін төмендетеді.

Ағаш бітіміндегі бұталарды кесу – бұл ең жақсы ағаштарда жасалатын күту кесулері, ол кесулер ағаш діндеріндегі бұталар мен ұштар басының төменгі бөліктерін кесу арқылы жүзеге асырылады. Бұл кесулер орман ағаш сапасын жоғарлату үшін және бұтасыз сүректерді көбірек алу үшін, өрт қауіпін төмендету үшін өте қажетті бұталар мен сабақтарды кесу жұмыстары көбінесе жоғары қарқындылықты шаруашылықтарды немесе арнайы тағайындалған плантацияларда өсірілетін құнды техникалық сүрек сортименттерін алу мақсатында жүргізіледі. Күту кесулерінің бұл тәсілін ең жақсы ағаштарда 15....20 жата діннің өсуіне қатар, қабығы сыдырылмайтын етіп кеседі. Бұталарды кесу жұмыстарын жақсы көретін ағаш тұқымдастар, қылқан жапырақтылардан киіз жапырақтылар, ал жапырақтылар ішінен – емен, бүк ағашы, жөке, қайың және терек болып табылады. Бұталар мен сабақтарды кесу көп еңбектенуді және өте қымбатқа түсетін іс - шаралардың бірі, сондықтан ол жұмыстарды жоғары сапада жасау керек.

Майда тоғайларды жаңғырту – майда тоғайды келешекте кесудің бұл түрін көбінесе Ресейдің орманды- далалы және далалы аймақтарында жүргізеді. Майда тоғайды жаңғырту жұмыстары орманның климатпен топырақ қорғау қасиеттерін жоғарылатады. Бұта тұқымдастарын күзде немесе ерте көктемде тамыр мойны деңгейінен кесіп тастайды, оның ұйқыдағы немесе бүрлерінен жас өскіндер өсіп шығады.

Ашық алаңды күту, яғни бұл жұмыс 200 м болатын ашық алаң шекарасымен бойлай орналасқан орман жолақтарында жүргізіледі. Оны жоғары қарқынды шаруашылықтарда мынадай ең басты мақсаттарды көздейді, олар: орман бітімдеріндегі болатын сұлатпалардың алдын алу, олардың су қорғау функцияларын күшейту және әсемдік және рекреациялық қасиеттерін жақсарту.

Ашық алаңдарды күту, алуан түрлі белгілі бір пайдалы функцияларды орындайтын ағаш құрамын өсіруді көздейді. Ол мақсат ашық алаңдарды бірқалыпты кесу арқылы, яғни жағымсыз, жел сұламаларды, суалу кезіндегі және т.б. екпелердің әсемділігі мен төзімділігін төмендететін ағаш түрлерін кесіп тастау арқылы жүзеге асырады.

Күту кесулеріне ландшафтық кесулер де жатады. Ландшафтық кесулер – рекреациялық тағайындалған, ормандардағы орман парктік ландшафтарды құруға және олардың эстетикалық, сауықтыру құндылықтарын және төзімділігін арттыруға бағытыталған күту кесулері. Бұл кесулердің арқасында ағаш бітімдірінің әр жасында әр түрлі композициялар құрылады, олар төзімді ландшафтар құрастыруды, өйткені керек тұқымдар арқасында жасалады. Ландшафтық кесулерді рекреациялық ормандарда жасайды, ол тұрғындардың демалуына арналған орын болып табылады.

Ландшафтық кесу бойынша кесу мөлшері әлсіз ауытқудан (15%-ға дейін) өте күшті ауытқуға дейін (36%-ға дейін) барады, ол кесулер ландшафтың жабық (толықтығы 0,6 және жоғары), жартылай ашық (0,3...0,5) және ашық (0,2 және төмен) типтерін жасау үшін қолданылады. Ол типтер демалушыларға ыңғайлы болуын, орманның сауықтыру қасиеттерін жақсартуды қамтамасыз етеді. Мұнда ағаш сүрегін өндіру басты мақсат емес, сондықтан олардың ішінен кесуге арналған ағаштарды іріктеп алу және өндіру типтері олардың ағаш бітімінде орналасу жағдайымен және орман парктік ландшафт құрудағы алатын орнына байланысты анықталады.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан - 2030 - Процветание, безопасность, и улучшение благосостояния всех казахстанцев //Казахстанская правда// 11.10.97 -116с.
2. Пояснительная записка к материалам единовременного гос. учета лесного фонда РК на 1 января 2004 г.
3. «2009-2010ж. Қазақстан ормандары бағдарламасын бекіту туралы»14 мамыр 2009 №542 Қазақстан Республикасы Парламентінің қаулысы Юрист анықтама жүйесі. 2010.
4. Белов С.В. Лесоводство. – М.: 1983. – 321 с.
5. Мелехов И.С. Лесоведение. – М.: 1980. – 133 с.
6. Сүлейменов А.А. Орман шаруашылығы: курстық жұмысты орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар.- Павлодар: Кереку,2008.- 20 б.
7. Стамқұлов Ә.С. Қазақстан Республикасының экология құқығы. Тараз. 2003. II том. 88-89бет.
8. ҚР Қызыл кітабы туралы ереже, ҚР Министрлер Кабинетінің 2009 ж.13 қыркүйектегі № 1258 қаулысы. Қоршаған ортаны қорғау. Нормативтік актілер жинағы. Алматы. Юрист. 2010. 105-109 бет.
9. Қазақстан Республикасы Министрлер Кабинетінің 2009 жылғы 19 тамыздағы 918 санды қаулысының "Қазақстан Республикасының биологиялық сан алуандық туралы Конвенцияны мақұлдауы және онда көзделген міндеттемелерді орындауды ұйымдастыру жөніндегі" қаулы Юрист анықтама жүйесі. 2010
10. Сахипов М.С. Правовая охрана лесов. Алма-Ата. Наука. 2004. 86 с.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17244075>
ЭОЖ: 57.06

АТОМ ЭНЕРГИЯСЫ- ҚОҒАМ БОЛАШАҒЫНЫҢ ЭНЕРГИЯСЫ

ЖОЛДАСПАЙ АЙДОС ЕРБОЛУЛЫ

Астана халықаралық университеті, Педагогикалық институтының студенті

Ғылыми жетекшісі- ф.-м.ғ.к., доцент, **А.У.УМБЕТОВ**

Астана халықаралық университеті, Педагогикалық институтының студенті
Астана, Қазақстан

Аңдатпа. Келешекте қоғады энегиямен қамтамасыз ету мәселесі айрықша маңызды ізденістерді талап етіп отыр. Себебі көптеген елдерде соның ішінде Қазақстанда электр энергиясына деген тапшылық байқалуда. Бұған себеп дәстүрлі энергоресурстар көлемінің тұрақты сарқылуы және энергия қолданылу деңгейінің артуы. Осы мәселені шешуде атом энергиясы теңдесі жоқ энергия көзі болып табылады. Оның қоры-уран және ауыр су жер қойнауында және мұхиттарда шексіз шамада деуге болады. Мақалада атом энергиясының пайдалы жақтары мен ескеруге қажетті зиянды тұстары айтылады.

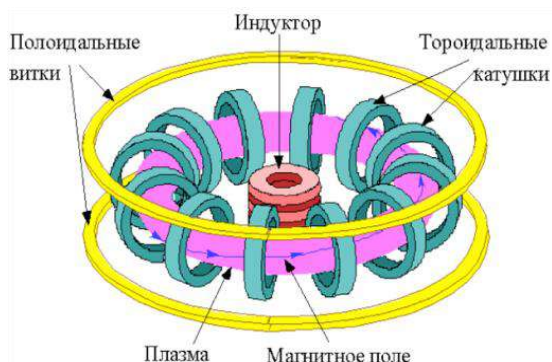
Кілтті сөздер: атом, энергия, термоядролық, токамак, плазма, уран, электр, жылу, радиация, қалдық, қауіпсіздік

Қазіргі кезде Қазақстанда электрэнергиясына деген қажеттілік күннен күнге артып келеді. Сондықтан жаңа энергия көздерін анықтап, оның даму бағыттарын айқындау, қолдану мүмкіндігін жетілдіру маңызды мәселе болып табылады. Қазақстан және бүкіл адамзат үшін осындай энергия көзі болып табылатын ол атом энергиясы.

Бүгінгі күні негізгі әлемдегі мәселелердің бірі дәстүрлі энергоресурстар көлемінің тұрақты сарқылуы кезінде энергияның өсуші тұтынуын қанағаттандыру маңызды. Сондықтан, бүгінде энергияның жаңартылатын көздеріне – күн, жел және т.б. көп көңіл бөлінуде. Алайда, олардың дәстүрлі энергия көздерін толыққанды ауыстырылуын қамтамасыз етуі күмәнді. Қазіргі уақыттағы пайдаланып отырған энергия көздері - жер асты пайда қазба қорлары - мұнай, көмір, табиғи газ барлық энергиялық қорлардың 90% құрайды. Алайда зерттеушілердің айтуынша бұл қорлар қашан болса да бітеді, сонда әрі қарай не болмақ?

Болашақта энергия көзінің ең тиімді түрі ол термоядролық энергия. Бұл энергияның шамасы өте жоғары және оның қоры мұхиттарда шексіз мөлшерде шоғырланған, бұл энергияны алу үшін сутегі атомының жеңіл изотоптарын біріктіру қажет. Олар бірігу үшін Күн ядросындағы температурадай температура қажет. Қазіргі таңда термоядролық энергияны басқармалы түрде жүргізудің зерттеулері қарастырылуда. Солардың бір әдісі токамак[1].

Токамак - жоғары температуралы плазманы жасауға және ұстап тұруға арналған тура қалпындағы тұйық магнитті қармауыш. Плазманы ұстап қалу үшін магнит өрісін қолданатын басқа қондырғыларға қарағанда, электр тогын қолдану токамактың басты ерекшелігі болып табылады. Плазмадағы ток плазманың жылытуын қамтамасыз етеді және вакуумдық камерадағы плазмалық шнурдың тепе-теңдігін ұстайды. Токамак бұл тороидальды вакуумдық камера, яғни тороидальды магнит өрісін өндіру үшін оған катушкалар оралған. Вакумды камерадан алдымен ауаны сорып алады, кейін дейтерий және тритий қоспасымен толтырады. Содан соң камерадағы индуктор көмегімен құйын тәрізді электр өрісін тудырады. Индуктор үлкен трансформатордың бірінші орамы болады да, ал токамактың камерасы оның екінші орамы болып табылады. Электр өрісі ток ағынын және плазманың жануын тудырады. Плазма арқылы өтетін ток екі міндет атқарады: Плазманы басқа өткізгіштер сияқты қыздырады (омический нагрев); Айналасында магнит өрісін тудырады.



1-сурет. Токамак сұлбасы

«Токамак» терминін (Магниттік катушкалары бар тороидалдық камера) Игорь Головин мен Натан Явлинский ойлап тапты, олар (Лев Арцимовичпен бірге) Курчатов институтында қондырғының бірінші үлгісін жасады. Токамактағы плазма өзінің температуралық шегі бар камералар қабырғасымен емес, арнайы жасалған магниттік өріспен ұстап қалынады. Токамактың ерекшелігі сығуға, қыздыруға және плазма тепе-теңдігін ұстап қалуға қажетті полоидальдық өрісті құру үшін плазма арқылы өтетін электр тогын пайдалану болып табылады.

Термоядролық реакция, термоядролық синтез - миллиондаған градус температурада жүзеге асатын ядролық бірігу реакциясы деп аталады. Жеңіл элементтерді (сутек, гелий, литий, т. б.) жүздеген миллион градусқа дейін қыздырғанда, олардың бейтарап атомдары тұтастығын жойып, ядролар мен электрондарға ыдырайды.

Нәтижесінде оң зарядты ядролардан, теріс зарядты электрондардан тұратын ерекше орта — жоғарғы температуралық плазма пайда болады. Мұндай плазмада ядролар кулондық тебіліс бөгетін (барьерін) жеңе алатын кинетикалық энергияға ие болады:

$$E_k = \frac{3}{2}kT = \frac{1}{2}mv^2, \quad (1)$$

мұндағы k —Больцман тұрақтысы; T —плазманың температурасы; m және v — бөлшектің массасы мен жылдамдығы[2].

Температурасы жүздеген миллион градус болатын ыстық плазмадағы ядролар аса үлкен жылдамдықпен бір-біріне жақындап, ядролық күштердің әрекет аймағына енеді. Сол сәтте-ақ тегеурінді ядролық күш оларды біріктіріп, жаңа ядроны түзеді. Бұл кезде пайда болған m масса ақауы есебінен аса мол энергия босап шығады.

Қазіргі таңда бұл жобаны іске асыру Қазақстанда, Семей аймағындағы Курчатов қаласындағы Ұлттық ядролық орталықта жүргізілуде.

Чернобыль мен Фукусима оқиғалары және Семей аймағындағы ядролық бомба сынақтары қазақстандық қоғамға ауыр жарақат әкелгендіктен, Қазақстан ядролық апаттар мәселесіне ерекше назар аударады. Бұл жағдайлар өңірдегі ядролық энергетикалық технологияларға жұртшылықтың алаңдаушылығы мен сенімсіздігін қалыптастыруда маңызды рөл ойнайды. Сондықтан Қазақстанда АЭС құрылысы туралы шешім қабылдау жан-жақты талқылауды қажет етті. Алайда, барлық қауіпті ескере отырып, қазіргі уақытта дамыған елдерде болып жатқандай өндіріс секторларын және электр энергиясына деген жалпы қажеттіліктерді қанағаттандыруда ядролық энергетика елдің экономикасына оң әсер ететін энергия көзі ретінде есептеуге болады[3].

Ядролық қалдықтар және сол сияқты зиянды факторлар барынша ескерілген жағдайдың өзінде АЭС-тердің қоршаған ортаға келтірген залалы өте төмен екендігін айтып кету керек. Қазіргі уақытта АЭС-тің негізгі бәсекелесі жылу электр станциясы болғандықтан, сонымен салыстыру орынды деп есептеледі. Мысаалы, қуаты 1,000 МВт болатын газбен қуатталатын жылу электр станциясында жылына 13,000 тоннаға дейін

және көмірмен қуатталатын жылу электр станциясында жылына 165,000 тоннаға дейін күкірт газы, азот оксиді, көміртек оксиді, көмірсутектер, альдегидтер және күл сияқты зиянды заттар бөлінеді. Атом электр станциясында ауаға бөлінетін мұндай зиянды заттар мүлдем жоқ. Қуаты 1,000 МВт жылу электр станциясында отынның тотығуы үшін жыл сайын 8 миллион тонна оттегі қажет. Сонымен қатар, радиоактивті заттардың көбісі көмірмен қуатталатын жылу электр станциялары тарапынан бөлінетіндігін айта кету керек. Яғни, көмірдің құрамында табиғи радиоактивті заттар бар. Ол жанған кезде радиоактивті заттар ауамен араласады. Демек, жылу электр станцияларының қоршаған ортаға зияны атом электр станцияларына қарағанда әлдеқайда көп. Сонымен қатар, кейбір атом электр станциялары қаланы ыстық су және жылумен қамтамасыз ету арқылы артылып қалған жылу шығынын тиімді бағытта қолданады.

Қазақстанмен бірге басқа көптеген елдер үшін де атом электр станцияларында электр энергиясын өндіру көмір және газбен қуаттанатын жылу электр станцияларына қарағанда әлдеқайда арзан. Әсіресе, энергетикалық дағдарыс кезінде атом электр станцияларында өндірілетін электр энергиясының құнындағы артықшылық өзіне ерекше назар аудартады. Қазақстан – уранға өте бай ел. Соңғы он бір жылда уран өндірісі бойынша әлемде бірінші болса, уран қоры бойынша әлемде екінші орын алады. 2020 жылы елде уран өндірісі 19,477 тонна болса (әлемдік өндірістің 41%), уран қоры әлемдік қордың 12%-ын құрады. Сондықтан Қазақстанда АЭС үшін шикізат тапшылығын болмайды. Статистикаға сәйкес, 1 кг көмірді жаққан кезінде 7 кВт/сағ энергия өндірілсе, 1 кг газ 14 кВт/сағ энергия бөледі. 1 кг ураннан 620,000 кВт/сағ энергия өндіріледі. Энергия тиімділігі тұрғысынан уран көмірге қарағанда 90,000 есе және газға қарағанда 45,000 есе тиімді болып отыр. Яғни, 1 кг уран 4,340 000 кг көмір және 8,680 000 кг газбен пара-пар энергия бөледі. Қаржылық тұрғыдан қарастырсақ, 2021 жылы 1 фунт уран 29,63 долларға сатылды. Демек, 1 кг уранның бағасы 65 долларды құрайды. Қазақстанда 1 тонна көмірдің бағасы орта есеппен 35 долларды құраса, 1 кг уранға тең энергия алу үшін 151,900 долларлық көмір жұмсау қажет. Ал, газ текше метр өлшемімен сатылатындықтан, килограммды текше метрге айналдырып есептеу қажет. Егер 1 текше метрде 0,62 килограмм табиғи газ болатыны белгілі болса, 8,680 000 килограмм табиғи газ 14,000 000 текше метрге тең болады. Егер Қазақстандағы газдың орташа бағасы 1 текше метр үшін 0,08 долларды құраса, тұтынылатын газдың жалпы құны 1,220 000 долларды құрайды. Қаржылық тұрғыдан алғанда, уран көмірден 5,000 есе және газдан 37,800 есе тиімді екендігі көрініп тұр. Бұл тасымалдау қызметін қоспағанда, 1 кг ураннан алынатын энергияға тең энергия өндіру үшін көмір мен газдың шикізаттық құны ғана болып отыр[4].



2-сурет. Атом электр станциясының сұлбасы

Қазақстанда жалпы халықтық референдум жүргізіліп, бірінші атом электр станциясын салу қолға алына бастады. Ол Алматы облысының аумағында салынады. Қуаты - 2.4 ГВт, құны – 14 миллиард доллар, 2035 жылы бітуі тиіс. Іке қосылған жылы Қазақстандағы балық энергия қорының (40 ГВт) 11% құрайтын болады. Келешекте осыған ұқсас тағы екі атом электр станциялары салынбақшы. Олар іске қосылғаннан кейін Қазақстандағы электр энергиясына мұқтаждық түбігейлі жойылады[5].

Алайда атом энергиясын пайдалануда, яғни атом электр станцияларының жұмыс жасауында өте жоғары қауіпсіздік шаралары қолға алынуы тиіс. Себебі істен шыққан жағдайда адам өміріне, қоршаған ортаға өте үлкен зиян алып келеді.

Қазіргі әділетсіздігі көп қауіпті өмірде сақтық дәрежесіне жан жақты, мұқият көңіл бөлінуі тиіс.

1. Бірінші кезекте саяси, экономикалық және әлеуметтік қысымға түсіп қалмау үшін атом электр станциясын адал достық ниеттегі мемлекеттермен бірлесіп салған тұрыс.

2. Атом электр станциясының жұмыс ітеу қауіпсіздік ережесі қатаң түрде бақылауда және сақталынуы қажет.

3. Ішіне жарылғыш заттар тотырылған қшақтар немесе қуатты зымырандармен атқылану қауіпін болдырмау мақсатта атом электр станциясы заманауи әуе қорғаушы жүйелермен қамтылуы қажет.

4. Атом электр станцияларының астынан қуатты жарылғыш заттарды жару мақсатында орналастыру қауіпін жою үшін оның маңында өте сезгіш тіркеуіштер орналастырылуы қажет.

5. Топтасқан тәртіп бұзушылардың қауіпін сақтану үшін атом электр станциясына жақын маңда халық шоғырланатын спорт жарыстары мен концерттер өткізілмеуі тиіс.

6. Атом электр станциясына ір бір кіретін адам өте қатаң тексерісте және бақылауда болуы қажет, өйкені оларды қастандық жасауға сыртқы күштер мәжбүрлеуі мүмкін немесе материалды қызықтыруы мүмкін.

7. Атом электр станциясын теңіз жағалауына орналасу қашықтығына мән берген жөн және теңізден келетін биіктігі жоғары толқындардан сақтану мақсатында атом электр станциясын тоғандармен қамтамасыз ету қажет.

8. Жасанды интеллект даму заманында қауіптің немесе қауіпсіздіктің жаңадан пайда болатын мүмкіндіктері мен амалдарын ұқыпты ескерген дұрыс.

Жер бетінде қауіпсіз тыныштық өмір қалыптасқан жағдайда айтылған қауіптер жойылып, тек атом электр станциясының жұмыс істеу қауіпсіздік ережесін қатаң сақтау талабы ғана қалатыны сөзсіз.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. К.Б. Жұманов. Атомдық физика негіздері. - Алматы: «Қазақ университеті», 2000 ж.
2. Н. Қадыров. Ядролық физика негіздері. – Алматы: «Қазақ университеті», 2000 ж.
3. Н. Қойшыбаев. «Оптика, атом, ядро және элементар бөлшектер». – Алматы: «Зият-Пресс», 2006 ж.
4. Бушуев Е.О. Преимущества и недостатки атомной электростанции // Сборник статей Международной научно-практической конференции «Инновационные технологии нового тысячелетия». – Пермь. 2016 г., стр. 28-30.
5. Гильманов Д., Джумахамбетов Н.Г., (2015). О строительстве атомной электростанции с водо-водяным энергетическим реактором в Казахстане // Сборник научных трудов XII-ой Международной научно-практической конференции «Современные инструментальные системы, информационные технологии и инновации». – Курск. 2015 г. стр. 310-313.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17244152>

İNGİLİS-DİLİ LÜĞƏTLƏRİNDƏ "-ATION" ŞƏKİLÇİSİ İLƏ DÜZƏLƏN SÖZLƏR VƏ ONLARIN AZƏRBAYCAN DİLİNDƏKİ QARŞILIQLARI

MƏMMƏDOVA SVETLANA NƏSİB qızı

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Xarici Dillər Mərkəzinin dosenti, p.ü.f.d.
Baku, Azerbaijan

Xülasə. Bu tədqiqatın mövzusu ingilis dilində “-ation” şəkilçisi ilə düzələn sözlər və onların Azərbaycan dilindəki qarşılıqlarıdır. Araşdırmada əsas məqsəd bu sözlərin semantik və morfoloji xüsusiyyətlərini müəyyən etmək, həmçinin onların Azərbaycan dilinə tərcüməsində rast gəlinən leksik-ekvivalent problemləri aşkar etməkdir. İngilis dilində “-ation” şəkilçisi, əsasən isimlər yaratmaq üçün istifadə olunur və çox vaxt proses, fəaliyyət və ya nəticə mənasını ifadə edir (məsələn, *information* – “məlumat”, *education* – “təhsil”).

Tədqiqat çərçivəsində müxtəlif lüğətlər və mətnlər analiz edilmiş, ingilis dilindəki sözlərin Azərbaycan dilindəki qarşılıqları müxtəlif strateqiyalar vasitəsilə müəyyən edilmişdir: birbaşa ekvivalentləşdirmə, deskriptiv izah və leksik adaptasiya. Nəticələr göstərir ki, bəzi sözlər Azərbaycan dilinə birbaşa ekvivalentləşə bilirsə, digərləri kontekstə və istifadəyə görə adaptasiya olunur. Həmçinin, “-ation” şəkilçisi ilə düzələn sözlərin Azərbaycan dilində müxtəlif morfoloji quruluşlarla əvəz olunduğu müşahidə edilmişdir.

Bu araşdırma ingilis dili və Azərbaycan dili arasında leksik və morfoloji qarşılıqlı əlaqələri dərinlən başa düşmək, tərcümə prosesində dəqiqliyi artırmaq və dil öyrənənlər üçün tədris materiallarının hazırlanmasına töhfə vermək baxımından əhəmiyyətlidir.

Açar sözlər: İngilis dili, “-ation” şəkilçisi, sözlər, Azərbaycan dili, leksik qarşılıq, tərcümə.

GİRİŞ

Müasir dilçilik və tərcümə tədqiqatlarında morfoloji və leksik qarşılıqların araşdırılması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. İngilis dilində geniş yayılmış “-ation” şəkilçisi ilə düzələn sözlər bu baxımdan maraqlı və mürəkkəb bir mövzu təşkil edir. Bu şəkilçi əsasən fel köklərindən isimlər yaratmaq üçün istifadə olunur və çox vaxt proses, fəaliyyət və ya nəticə mənasını ifadə edir. Məsələn, *information*, *education*, *administration* kimi sözlər həm semantik, həm də sintaktik baxımdan çoxşaxəli xüsusiyyətlər daşıyır. Belə sözlərin Azərbaycan dilinə çevrilməsi yalnız leksik ekvivalentin seçilməsi ilə məhdudlaşmır, eyni zamanda kontekstual uyğunluğun qorunmasını, mənanın dəqiq çatdırılmasını və cümlə strukturunun saxlanmasını tələb edir.

Azərbaycan dilində bu şəkilçiyə tam ekvivalent morfoloji forma mövcud deyil. Buna görə də tərcümə zamanı sözün funksiyası və semantik yükü diqqətlə nəzərə alınmalıdır. Məsələn, *information* sözü “məlumat” kimi, *education* sözü isə “təhsil” kimi çevrilir, lakin bəzi hallarda kontekstdən asılı olaraq əlavə söz birləşmələri və ya izahlı ifadələr tələb oluna bilər. Bu, tərcümə və dil öyrənmə prosesində spesifik çətinliklər yaradır və öyrənənlər üçün morfoloji, leksik və semantik istiqamətlərdə əlavə təlim ehtiyacı doğurur.

Bu tədqiqat, ingilis dilində “-ation” şəkilçisi ilə düzələn sözlərin Azərbaycan dilindəki qarşılıqlarını müəyyənləşdirməklə yanaşı, onların istifadəsində rast gəlinən çətinlikləri araşdırmağı da məqsəd qoyur. Eyni zamanda, morfoloji, sintaktik və semantik aspektlərin təhlili, sözlərin tərcüməsində ekvivalent seçimi və adaptasiya strategiyaları təqdim ediləcək. Tədqiqat nəticələri lingvistik nəzəriyyələr baxımından olduğu kimi, praktiki tərcümə fəaliyyəti, akademik yazı, rəsmi sənəd hazırlığı və ingilis dili tədrisi üçün də mühüm əhəmiyyət daşıyır.

Bununla yanaşı, “-ation” şəkilçisi ilə düzələn sözlərin öyrənilməsi dil öyrənənlərin morfoloji şüurunu inkişaf etdirir, onların söz ehtiyatını genişləndirir və leksik-semantik əlaqələrin düzgün qavranmasına kömək edir. Bu, xüsusilə akademik və texniki mətnlərin tərcüməsi və tədrisi zamanı vacibdir [2, 3]. Müasir pedaqoji praktikada isə bu tip sözlərin düzgün mənalandırılması və istifadəsi

tələbələrin nitq mədəniyyətinin formalaşmasına, yazılı və şifahi kommunikasiya bacarıqlarının inkişafına birbaşa təsir edir.

Bu girişdə əsas vurğu ingilis dilində “-ation” şəkilçisi ilə düzələn sözlərin Azərbaycan dilinə tərcüməsində qarşılaşılan leksik və morfoloji çətinliklər, onların semantik xüsusiyyətləri, dil öyrənmə və tərcümə praktikası perspektivləri üzərindədir.

TƏDQIQAT NƏTİCƏLƏRİ

Tədqiqat nəticəsindən aydın olduğu kimi -ion, -tion, -sion, ation, fication kimi şəkilçilər əslində hamısı son nəticədə "-ation" kimi formalaşmağa xidmət etmişlər. Bununla belə ingilis lüğətlərini araşdırarkən bütün yuxarıda deyilən şəkilçilərlə qurtaran sözlərə bir qrammatik funksiyanın daşıyıcıları kimi baxır və onların hamısı ilə yaranan leksik vahidləri heç bir fərq qoymadan "-ation" şəkilçisi ilə birlikdə tədqiqata daxil etməyi məqsəduyğun hesab edirik.

Abdication	İmtina etmə, səlahiyyətindən boyun qaçırma
Abduction	Oğurlama, qaçırma
Aberration	Doğru yoldan sapma, həqiqətdən yayınma
Abjection	Alçalma, əskilmə
Abjuration	Geri çəkilmə, dönmə (məqsədindən, andından)
Ablactation	Süddən kəsmə, süd verməmə, qurutma
Ablation	Çəkib çıxarma, kəsib atma, amputasiya
Abnegation	İmtina, özünü qurban etmə
Abomination	Nifrət etmə, ikrah
Abrogation	İmtina etmə, ləğv etmə (qanunu)
Abruption	Ayrılma, təcrid edilmə
Abscission	Qoparıb ayırma, kəsib atma, amputasiya
Absolution	Bağışlama, əfv, günahların bağışlanması
Absorption	Sorulma, hopma, mənimsəmə
Abstention	Bitərəf qalma, səs vermədən boyun qaçırma
Abstraction	Abstraktlaşdırma, dalğınlaşma, fikri dağıtma
Accentuation	Vurğulamaq, vurğu qoymaq, nəzərə cərpdirmaq
Accession	Qəbul, daxil olma, təhvil alma (vəzifə) qoşulma (müqaviləyə)
Acclamation	Can-başla bəyənmə, sevinclə bəyənmə, bəh-bəhlə bəyənmə
Acclimatisation	baş çatdırma
Acclimatisation	Aklimatasiya, şəraitə uyğunlaşma =acclimation
Accommodation	1. uyğunlaşdırmaq 2. Təchiz etmək (avadanlıqla)
Accretion	1. artım, çoxalma; 2. Bədənin böyüməsi
Aecusation	Hamiləlikdən azad olma, doğuş
Accumulation	Toplanma, yığılma (enerjinin)
Acetification	Turşulaşma, turş olma
Acquisition	Alma, olda etma (torpaq sahəsi, mülk və s.)
Actinisation	Radiasiyadan təmizlənmə
Action	1. hərəkət, iş, aksiya, təsir, 2. cinayət işinin qaldırılması
Activation	Fəallaşma, fəallaşdırma, fəallıq
Actuation	Hərəkətə gətirmə, işi canlandırma
Adaptation	Adaptasiya, iqlimə/mühitə uyğunlaşma
Addition	1. meyl, vərdiş 2. Narkomaniya
Addition	Əlavə, üstünü düzəltmə, üstünə artırma
Adduction	Aşkara çıxarma, ortaya qoyma (faktlarla)
Ademption	Bir şəxsi hədiyyədən, miraslıqdan, vərəsəlikdən məhrum etmə

Adequation	Bərabərləşdirmə, ekvivalent
Adhesion	Yapışdırma, bənd etmə
Adjudication	Məhkəmənin qərarı, məhkəmənin hökmü
Adjunction	Artırma, üstünü düzəltmə
Adjuration	And aman etmə, söyüs qoyma hüq. And içmə
Administration	İşlər müdiriyyəti, administrasiya, inzibati işçi
Admiration	Heyran olma, valeh olma, heyranlıq
Admission	İçəri girmə, giriş, qəbul
Admonition	1. qoruyub saxlama, hifz etmə
Admiration	Göstəriş, məsləhət =amortization
Adoption	1. oğulluğa/qızlığa götürmə 2. gündəliyin təsdiqi
Adoration	Pərəstiş etmə, pərəstişkarlıq
Adumbration	Eskiz, çertyoj 2. Əlamət, işarə
Abunation	Bütövləşmə, cəmləşmə (bir tərkibdə)
Adversion	Diqqət, diqqət yetirmə
Advocation	Məhkəmə işinin ali məhkəmə orqanı tərəfindən tələb edilməsi
Aeronavigation	Aeronaviqasiya Aeronaviqasiya
Aestivation	Bot. Gülüş qönçələrində çiçəklərin quruluşu
Affectation	Süni davranış, yalandan özünü elə göstərmə, yalan təəssürat yaratma
Affection	Bağlılıq, məhəbbət, sevgi
Affiliation	Birləşmə, üzvlüyə qəbul etmə üzvlük
Affirmation	Təsdiq etmə, bəyannamə
Affixation	Afiksasiya, şəkilçilər vasitəsilə sözdüzəltmə
Affliction	1. bədbəxtçilik, bəla, fəlakət, 2. xəstəlik
Afforestation	Yaşıllaşdırma, meşə salma
Agglomeration	Aqlomerasiya, toplama, ətrafına yığışma
Agglutination	Aqlyutinasıya, pərçimləmə, yapışdırma
Aggradation	Aqradasıya, sahil zolağı
Aggrandization	Artırma (var-dövləti), genişləndirmə (səlahiyyət dairəsini)
Aggregation	Aqreqasiya, hissələrin birləşdirilməsi
Agression	İrtica, işğal, zəbt etmə, tutma (zorla)
Agitation	1. həyəcan, təşviş, vəlvələ 2. təşviqat
Aglutition	Tib. Çətinliklə udqunma
Agnation	Ata nəslindən olan qohumluq
Agnification	İnsanın quzu və ya qoyun simvolunda təsvir edilməsi
Agnomination	Təqlid etmə, yamsılama
Air-condition	Havanı təmizləmək
Albication	Ağartma prosesi, ağ rənglə rəng çəkmə
Alimentation	1. zorla/məcburi qidalandırma 2. alimentvermə
Alliteration	Alliterasiya; səsləri təqlid etmə
Allocation	1. təyin etmə, maliyyələşdirmə 2. maddənin hesaba alınması
Allocution	Müraciətlə demə, komandirin öz təbəçiliyində olan əsgərlərə müraciəti
Allusion	İstinad (şifahi və ya yazılı); işarə, göstəriş
Alteration	Dəyişmək, yenidən dəyişmə, düzəltmə (paltarı)
Altercation	Dedi-qodu, mübahisə (ailədə)
Alternation	Növbələşmə, bir-birini əvəz etmə

Amalgamation	Birləşmə, birlik, şirkət
Ambition	Özünü sevmə, iddiası böyük olma, böyük istək
Ambulation	Təcili yardım maşını
Amelioration	Meliorasiya, kökündən yaxşılaşdırma
Americanization	Amerikanlaşma, amerikalıya çevrilmə
Ammuniation	Silah, sursat, hərbi qurğular
Amplification	Artırma, genişləndirmə, yayma
Amputation	Amrutasiya, kəsib atma
Anatomization	Açıb göstərmə, cəhdlə öyrənmə
Animalization	Heyvana çevrilmə, animalizasiya
Animation	Canlandırma, həyata qaytarma, cana gətirmə, can vermə
Annexation	Özünə çatma, birləşdirmə (ərazini)
Annotation	Annotasiya, şərh, izahat, rəy
Annunciation	Elan etmə, bəyan etmə
Antervesion	İrəliyə dönüş
Anticipation	Əvvəlcədən hiss etmə, ürəyinə danma
Antifriction	Silkələnməni saxlama
Antilibration	Tarazlaşdırma
Apisination	Zəhərləmə
Appariation	Qarabasma, eybəcər görünüş, əcinə
Application	Ərizə, tətbiq etmə
Apposition	Açıq müzakirə, 2. Şifahi sorğu əsasında keçirilən imtahan
Apprehension	Anlama, dərk etmə
Arbitration	Mübahisənin məhkəmə yolu ilə həll edilməsi
Arctation	Quruma, sıxılma
Arcuation	Tikintidə tağlardan (arkalardan) istifadə edilməsi
Argumentation	Müləhizələrin irəli sürülməsi
Arrogation	Əsassız iddia
Aspersion	Böhtan yağdırma
Aspiration	1) ilham alma 2. Tib. Sorulma (dərman haqqında)
Asportation	Özgəsinin mal-dövlətini mənimsəmə
Assasination	Siyasi məqsədlərlə törədilən qətl
Assertion	Təsdiq etmə, qəbul etmə
Asseveration	Təntənəli şəkildə bəyan etmə
Assignment	1. Təyin etmə 2. Maliyyələşdirmə
Association	Cəmiyyət, birlik
Assumption	Özünə aid etmə, öz üzərinə götürmə
Attention	Diqqət, diqqət yetirmə
Attestation	Attestasiya, şahid ifadəsi
Atribution	1. aid olma; əlamət 2. Hakimyyə, səlahiyyət
Attribion	Tərpənmə, silkələnmə, titrəmə
Auction	1. auksion, hərrac
Audition	Dinləmə, qulaqasma
Augmentation	Artırma, artım, yüksəliş
Auscultation	Tib. Ciyərlərə qulaq asma
Authentication	Sənədin əslini sübut edən vəsiqə
Avocation	Adi məşğuliyyət, ad, sənəd
Back-formation	Əks istiqamətdə söz yaradıcılığı
Benediction	Allaha şükür etmə, şüküranlıq, dua
Benefication	Emal etmə

Bifuration	İkiləşmə, qoşalaşma, çiçəklənmə artma
Biontization	Biotizasiya
Biopreparation	Biolpereparat, peyvənd etmək üçün hazırlanmış dərman pereparatı
Botheration	Narahat etmə, narahatçılıq
Calufication	Bərkimə, möhkəmlənmə
Canalization	Kanal çəkmə, kanallaşdırma, kanalizasiya
Canonization	İdeallaşdırma, allahlaşdırma
Cantillation	Reqitativ (mahnı arasındakı danışiq)
Capitalization	Paytaxta çevrilmə
Capitation	Adam başına düşən vergi
Capitulation	Təslimçilik, danışiqsız və şəksiz təslim olma
Captation	1. ağzını bağlama, boğma, 2. hipnoz etmə, ovsunlama
Carnation	Qərənfil gülü
Carnification	Bərkişmə, bərkimə, daşlaşma
Caseation	Çürütmə, çürüdülmə (süd)
Castellation	1. qəsr qıl fəndi, 2. diş-diş daşlardan hörülmüş divar
Castration	Burma, axtalama
Causation	Səbəbləşmə, səbəb olma
Cauterization	Yandırma (təbabətdə)
Caution	Ehtiyat etmə, ehmallılıq
Celonavigation	Fəza cisimlərinə ol salma, hərəkət etmə
Cementation	Bərkitmə, möhkəmləndirmə, sementləmə
Centralization	Mərkəzləşmə, bir mərkəzdə birləşdirmə
Centrifugation	Bir mərkəz ətrafında fırlatma
Certification	Vəsiqənin verilməsi, vəsiqə
Champion	Çempion
Characterization	Səciyyələndirmə, xarakterizə etmə
Circuition	Dairəvi hərəkət etmə, fırlanma
Circularization	Çoxaltma, artırma (qanı, dövryyəni)
Circulation	Havanın dövr etməsi, sirkulyasiya
Circumlocution	Çox dillilik, bir fikirdə dayanmama
Circumnavigation	Yer kürəsi boyunca dənizdə səyahət etmə
Circumrotation	Öz oxu ətrafında fırlanma
Circumscription	Son hədlərin müəyyənləşdirilməsi
Circumspection	Ehtiyatlılıq, sərvaxtlıq, ayıqlıq
Circumstantiation	Təfəsilatların dəqiqləşdirilməsi
Circumvolution	Fırlanma, hərlənmə
Circumvention	Aldatma, başına tərs dəyirman açma
Citation	Sitat gətirmə, xatırlama
Civilization	Sivilizasiya, sivilləşmə
Classification	Klassifikasiya, növlərə ayırma
Coalition	Koalisiya
Codification	Kodlaşdırma
Coeducation	Qarışıq təhsil alma (oğlan və qızlar bir yerdə)
Cogitation	Ölçüb biçmə, dərindən düşünmə, düşüncə daşınma
Cognition	Mənşə etibarını ilə qohumluq, qan qohumu
Coition	Bütövlük, tamlıq
Collaboration	Əməkdaşlıq, əlbirlik, əlbir olma (düşmənlə)
Collection	1. kolleksiya 2. Yığım, toplu
Collectivization	Kollektivləşmə, kolxoz quruculuğu

Colision	1. toqquşma (qatarların) 2. Toqquşma (maraqların) [1]
Collocation	Sözlərin cümlədə yer düzümü (sırası)
Colonization	Koloniyaşdırma, koloniyaya alma
Coloration	Rəngləmə, boyama, rəng çəkmə
Combination	Kombinasiya, birləşmə, tərkib etibari ilə birləşmə
Commemoration	1. qeyd etmə, 2. Xatirəsini yad etmə
Commendation	1. tərif, 2. Zəmanətnamə, 3. Təşəkkür
Commentation	Kommentariya vermək, şərh etmək
Commination	Hədə, qorxu
Comminution	Üyütmə, xırdalama, doğrama
Commiseration	Rəğbət bəsləmə, dərdinə şərik olma
Comission	1. etibar, səlahiyyət, tapşırıq, komission yığım
Communication	Kommunikasiya, nəqliyyat rabitə
Commutation	1. dəyişmə (maaş cədvəlində ödəmə üsulu) 2. cəza növünün dəyişdirilərək yüngünləşdirilməsi
Compassion	Yazığı gəlmə, rəhm etmə, rəhmdillik
Competition	Yarış, yarışa girmə, yarışma
Compilation	Statistik rəqəmləri toplama
Complexion	Dərinin rəngi (sifətdə)
Composition	1. quruluş, birləşmə; 2. İfadə
Comprehension	Anlama, dərk etmə
Concatenation	Qarşılıqlı əlaqə saxlama
Concentration	Toplaşma, cəm olma
Conception	Anlama, konsepsiya
Conciliation	Barışma, sülh bağlama
Conclamation	Anlaşma, dil deyib anlama (yas mərasimində)
Conclusion	Nəticə, nəticəyə gəlmə, nəticələnmə
Concretion	Bərkitmə, möhkəmlətmə
Concussion	Silkələnmə, tərpənmə
Condemnation	Lənət yağdırma, lənətləmə
Condition	Şərait, hal, vəziyyət
Confection	Şəkərli məhsulların hazırlanması
Confession	Etiraf, boyuna salma
Confirmation	Təsdiqləmə, təsdiq etmə
Conformation	Uyğunlaşdırma, tabe etmə (qanuna)
Confrontation	Toqquşma, üzbəüz olma (qoşun)
Confutation	Tərkiz etmə
Conglomeration	Bütöv kütləyə çevrilmə
Conglutination	Pərçimləmə, yapışdırma, qaynaq etmə
Congratulation	Təbrik etmə
Congregation	Toplanış, iclas, yığıncaq
Conjugation	1. birləşmə. 2. Qram. Hallanma
Conjunction	1. bağlanma, əlaqə, qram. Bağlayıcı
Conjuration	Cadugərlik, ovsunlama
Connection	Əlaqə, ünsiyyət, rabitə
Connotation	Mənanın çalarlığı, əlavə, törəmə mənə
Conscription	1. hərbi günah 2. Hərbi xidmətə çağırış
Consecration	Həsr etmə
Consecution	Ardıcılıq, davam etdirmə
Consideration	1. baxma (ərizəyə) 2. Gotür qoy etmə, ölçüb biçmə, düşünmə [4]

Consociation	Birləşmə (qəbilələrin)
Consolation	Təskinlik, ürək soyuqluğu
Consolidation	Birləşmə, möhkəmlənmə
Constipation	Tib. Qəbizlik
Constitution	1. konstitusiya, ana qanun. 2. Bədən quruluşu
Construction	Quruculuq, inşa, quraşdırma
Consultation	Məsləhət, məsləhət vermə
Consumption	İstehlak etmə, istifadə etmə
Contamination	Çirkləndirmə, korlama, xarab etmə
Contemplation	1. etimad (dini) 2. Düşünmə, fikrə dalma
Contention	1. fikir ayrılığı 2. Nöqteyi nəzər
Continuation	Davam etmə, davamlılıq
Contraction	Qısaltma, azaltma, ixtisar etmə
Contradiction	Ziddiyyət, əks qütblərdə dayanma
Contradistinction	Qarşılaşdırma, tutuşdurma
Contraposition	Bir-biri ilə müqayisə etmə, antiteza
Contraption	Hiyləgər qurğu, tələ
Contraversion	Qanunun pozulması
Contribution	Kömək, yardım etmə
Contrition	Səmimi peşimançılıq
Conurbation	Şəhər ətrafı kəndləri olan böyük şəhər
Convention	İclas, yığıncaq, qurultay
Conversation	Söhbət, danışmaq
Conversion	Çevrilmə, olma, dönüb olma
Conviction	1. məhkumu günahkar sayma 2. etiqad, inam
Convulsion	Boğulma, təngnəfəslik, tövşümə
Co-operation	Əməkdaşlıq
Co-ordination	Əlaqələndirmə, koordinasiya
Copulation	İki müxtəlif növ canlının cütləşməsi (mayalanması)
Coronation	Tac qoyma (mərasim)
Corporation	Korporasiya, şirkət
Corradiation	Fiz. şüaların bir nöqtəyə yönəldilməsi
Correction	Düzəltmə (səhvləri)
Correalation	Qarşılıqlı əlaqə, korelasiya
Corroberation	Faktlarla sübuta yetirmə
Corrugation	Qatqatı olma, büzüşmə, qırış olma
Corruption	1. korlanma, çürümə 2. korrupsiya
Counteraction	Qarşıdurma, əksinə çıxma
Counter-interrogation	Əks suallar vermə
Counter-irritation	Fikrini yayındırma, qəzəbini soyutma
Counterpreparation	Cavab tədbirləri görmə
Counter-reformation	Əks istiqamətdə formalaşdırma
Counter-revolution	Əks inqilab
Creation	Yaradıcılıq
Crepitation	Xışıldama
Crimination	Günahlandırma (cinayətdə), kriminallaşdırma
Cross-pollination	Çarpaz tozlandırma (bitki haqqında)
Culmination	Kuliminasiya, ən yüksək nöqtə, zirvə
Cultivation	Kultivasiya, torpağı əksinə hazırlama
Cumulation	1. toplama, yığılma 2. hüq. Maddələri birləşdirmə
Cunctation	Ləngimə, gecikmə, yubanma

Cushion

Divan üstü yastıq (balınc)

Söz yaradıcılığı kompleks bir məsələdir və bu prosesdə dil aspektlərinin birini digərindən təcrid edilmiş şəkildə təsvir etmək düzgün deyildir. Leksik vahidlərin yaranmasında öz əksini tapmış olan bu ortaq leksik və qrammatik xüsusiyyətlər göstərir ki, leksika və qrammatika arasında enli bir əlaqə və münasibət vardır [5]. Buna görə də istər leksikanın tədqiqində qrammatikadan, istərsə də qrammatikanın tədqiqində leksikadan istifadə edilməlidir

NƏTİCƏ

Tədqiqat göstərir ki, ingilis dilində “-ation” şəkilçisi ilə düzələn sözlərin Azərbaycan dilinə çevrilməsi prosesi morfoloji, leksik və semantik səviyyələrdə kompleks yanaşma tələb edir. Bu şəkilçi ilə düzələn sözlər adətən proses, fəaliyyət və nəticə mənalarını ifadə etdiyindən, onların tərcüməsi zamanı yalnız ekvivalent söz seçimi kifayət etmir. Eyni zamanda kontekstin, cümlə strukturunun və kommunikativ məqsədin nəzərə alınması vacibdir.

Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, Azərbaycan dilində “-ation” şəkilçisinin birbaşa ekvivalenti mövcud deyil və sözlərin tərcüməsi zamanı adaptasiya strategiyalarından istifadə olunmalıdır. Məsələn, *information* sözü “məlumat”, *education* sözü “təhsil”, *administration* isə “idarəetmə” kimi çevrilir, lakin kontekstdən asılı olaraq əlavə izahlar və ya söz birləşmələri tələb oluna bilər. Bu, tərcümənin semantik dəqiqliyini təmin edir və mətnin mənasının düzgün ötürülməsinə imkan yaradır.

Eyni zamanda, tədqiqat göstərir ki, “-ation” şəkilçisi ilə düzələn sözlərin öyrənilməsi dil öyrənənlərin morfoloji şüurunun inkişafına, söz ehtiyatının genişlənməsinə və semantik əlaqələrin düzgün qavranılmasına əhəmiyyətli töhfə verir. Bu sözlərin tədrisi, xüsusən də akademik və texniki sahələrdə, tələbələrin nitq və yazı bacarıqlarını gücləndirir, onların dil mədəniyyətinin formalaşmasına kömək edir.

Praktiki baxımdan, tərcüməçilər və dil öyrənənlər üçün əsas tövsiyələr aşağıdakılardır:

1. “-ation” şəkilçisi ilə düzələn sözlərin mənasını və funksiyasını kontekst daxilində öyrənmək;
2. Azərbaycan dilində uyğun ekvivalent seçərkən həm semantik, həm də morfoloji uyğunluğa diqqət yetirmək;
3. Akademik və texniki mətnlərdə sözlərin istifadəsini praktik məşqlər vasitəsilə möhkəmləndirmək;
4. Tələbələrin söz ehtiyatını genişləndirmək və morfoloji şüuru inkişaf etdirmək üçün mətn əsaslı və kontekstual fəaliyyətlərdən istifadə etmək.

Nəticə olaraq, ingilis dilində “-ation” şəkilçisi ilə düzələn sözlərin Azərbaycan dilindəki qarşılıqlarının araşdırılması yalnız lingvistik nəzəriyyələr baxımından deyil, həm də praktiki tərcümə, akademik yazı və dil tədrisi üçün mühüm əhəmiyyət daşıyır. Bu tədqiqatın nəticələri tədris prosesində və tərcümə fəaliyyətində daha məqsədyönlü və effektiv strategiyaların tətbiqinə imkan yaradır.

ƏDƏBİYYAT:

1. Crystal, D. (2010). The Cambridge encyclopedia of the English language (2nd ed.). Cambridge University Press.
2. Huddleston, R., & Pullum, G. K. (2005). A student's introduction to English grammar. Cambridge University Press.
3. McArthur, T. (1992). The Oxford companion to the English language. Oxford University Press.
4. Plag, I. (2018). Word-Formation in English (2nd ed.). Cambridge University Press
5. Togano, Y. (2024). A word-based approach to the so-called category-changing usage of the English derivational prefix out-. Languages, 9(5), 172. <https://doi.org/10.3390/languages9050172arXiv:4MDPI+4arXiv+4>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17244195>

AZERBAIJAN BESTECİLERİNİN YARATICILIĞINDA KARABAĞ KONUSU

SAMİRƏ TURAN

Naхçыван Devlet Üniversitesi

Karabağ bölgesi, Azerbaycan müzik kültüründe önemli bir yere sahiptir ve bu toprak yüzyıllar boyunca zengin müzik gelenekleriyle tanınmıştır. Büyük besteci Üzeyir Hacıbeyov'un doğduğu Karabağ, Kafkasya'nın müzik ocağı sayılmaktadır. Burada şekillenen mugamlar, halk şarkıları, âşık ve saz müziği halkımızın maneviyatını, doğaya ve kahramanlığa olan sevgisini yansıtmaktadır. "Karabağ şikestesi", "Arazbarı", "Terekeme", "Şuşa ceyranı" gibi eserler bu diyarın müzik sembolüne dönüşmüştür. Karabağ hakkında yazılan büyük hacimli eserlerin yanı sıra, dillerde dolaşan şarkılar da vardır. Bu şarkılardan hiçbir zaman popülerliğini kaybetmeyen, her zaman geniş dinleyici kitlesi tarafından sevilen, Bəhram Nesibov'un Rəiq Zəka Xəndan'ın sözlerine bestelediği "Karabağ" şarkısıdır. 1968 yılında yazılan eser ilk kez 1972 yılında Arif Babayev tarafından seslendirilmiştir. Şarkı, 2009 yılında TRT'nin girişimiyle hazırlanan "Türk Dünyasında Savaşların Müziğe İzleri" adlı albüme dahil edilmiştir. Albümdeki bu parçayı Ali Haydar Gül seslendirmiştir. Sözleri ve müziği Bəhram Nesibov'a ait olan "Karabağ" şarkısı son günlerde çokça tartışılmaktadır. Aslında tartışmanın sebebi, "Karabağ" eserinin Ermeni Gor Yepremyan tarafından çalınarak kendi adıyla sunulmasıdır. Yepremyan, eserin sözlerini değiştirerek "Sirun jan" ismi ile "Armenian Folk", yani "Ermeni halk şarkısı" notuyla çeşitli müzik platformalarında paylaşmıştır. Ancak bu eser, Ermeni sanatçı tarafından sahiplenilmeye çalışılsa da, telif hakları belgelerle korunmuş ve ispat edilmiştir.

XX. yüzyıldan bu yana Karabağ, bestecilerimizin eserlerinde geniş biçimde işlenmiş, bu mövzu farklı türlerde sanatsal ifadesini bulmuştur. Özellikle 44 günlük Vatan Savaşı'ndan sonra yaratılan müzik eserleri, Karabağ'ın özgürlüğüne ve zaferine ithaf edilmiş, bu toprağın müzikle ölümsüzleşmesine yeni bir soluk getirmiştir.

Anahtar kelimeler: Karabağ, Karabağ şikestesi, Üzeyir Hacıbeyov, Kafkasya, Şuşa, halk şarkısı, kültür.

ТЕМА КАРАБАХА В ТВОРЧЕСТВЕ АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО КОМПОЗИТОРА

САМИРА ТУРАН

Нахчыванский Государственный Университет

Регион Карабах занимает важное место в музыкальной культуре Азербайджана и издавна славится своими богатыми музыкальными традициями. Карабах, родина великого композитора Узеира Гаджибейли, считается музыкальным центром Кавказа. Муганы, народные песни, ашугская и сазовая музыка, сформировавшиеся здесь, отражают духовность нашего народа, его любовь к природе и героизму. Такие произведения, как «Карабах шикястяси», «Аразбары», «Терекам», «Шуша джейраны» стали музыкальными символами этого края.

Помимо крупных произведений, написанных о Карабахе, существуют также песни, ставшие народными. Среди них особенно выделяется песня «Карабах», написанная Бахрамом Насибовым на слова Раика Зака Хандана. Написанная в 1968 году, эта песня впервые была исполнена Арифом Бабаевым в 1972 году. В 2009 году по инициативе TRT она была включена в альбом «Следы войн в музыке тюркского мира». В этом альбоме песню исполнил Али Хайдар Гюль.

Песня «Карабах», автором слов и музыки которой является Бахрам Насибов, в последние дни активно обсуждается. Причиной обсуждения стало то, что армянин Гор Епремян украл это произведение, присвоив его себе. Он изменил текст песни и разместил её

под названием «Sirun jan» на различных музыкальных платформах как «армянская народная песня». Несмотря на попытки армянского музыканта выдать песню за свою, документы доказали, что авторские права на неё принадлежат Насибову.

С XX века Карабах широко воспевался в произведениях композиторов, и эта тема нашла художественное отражение в разных жанрах. Особенно после 44-дневной Отечественной войны были созданы музыкальные произведения, посвящённые освобождению и победе Карабаха, что вдохнуло новую жизнь в музыкальное увековечение этого края.

Ключевые слова: Карабах, Карабах шикястеси, национальная музыка, Узейир Гаджибейов, Кавказ, Шуша, народная песня, культура

THE THEME OF KARABAKH IN THE CREATIVITY OF AZERBAIJAN COMPOSER

SAMİRA TURAN

Nakhchivan State University

Summary. The Karabakh region holds an important place in Azerbaijani musical culture and has been renowned for its rich musical traditions for centuries. Karabakh, the birthplace of the great composer Uzeyir Hajibeyov, is considered the musical hub of the Caucasus. The mughams, folk songs, ashig and saz music that developed here reflect the spirituality of our people and their love for nature and heroism. Pieces such as “Karabakh Shikestesi”, “Arazbari”, “Terekeme”, and “Shusha Ceyrani” have become musical symbols of this region.

In addition to large-scale compositions about Karabakh, there are also songs that have become widely popular. Among them is the timeless and beloved song “Karabakh”, composed by Bahrām Nəsimov with lyrics by Raiq Zəka Xandan. Written in 1968, the song was first performed by Arif Babayev in 1972. In 2009, it was included in the album “Traces of Wars in the Music of the Turkic World” at the initiative of TRT. In this album, the song was performed by Ali Haydar Gül.

The song “Karabakh”, with lyrics and music by Bahrām Nəsimov, has recently become a topic of much discussion. The reason is the plagiarism attempt by Armenian Gor Yepremyan, who altered the lyrics and presented it under the name “Sirun jan” on various music platforms, labeling it as an “Armenian folk song”. Although there was an attempt to appropriate the song, official documentation confirmed that the work is protected by copyright and belongs to its rightful author.

Since the 20th century, Karabakh has been widely glorified in the works of composers, and this theme has found artistic expression in various genres. Especially after the 44-day Patriotic War, many musical works have been created in dedication to the liberation and victory of Karabakh, bringing a new spirit to the musical eternalization of this land.

Keywords: Karabakh, Karabakh Shikestesi, Uzeyir Hajibeyov, Caucasus, Shusha, folk song, culture

GİRİŞ. Karabağ müzik kültürümüzün bütün kollarının birbiriyle sıkı sıkıya kaynaştığı, birbirini zenginleştirdiği bir diyardır. Müzik yaratıcılığının bir dalı olan halk şarkıları ve dans yaratımı, âşık ve mugam sanatı, dini müzik geleneği burada birlikte var olmuş ve gelişmiştir. Azerbaycan müzik kültürünün yaratıcı kolları yüzyıllar boyunca bu topraklarda yan yana yürümüş, karşılıklı faydalanma, etkileşim ve etkileşim zemininde yaşamıştır.

Büyük Üzeyir Bey’in anayurdu olan Karabağ, bütün Kafkasya’nın, aslında Yakın Doğu’nun Konservatuarı sayılmaktadır. Müzik hazinemizin ve zengin sanat örneklerimizin çoğu Karabağ’ın hanende ve sazandelerinin, ayrıca usta âşıklarının adıyla bağlıdır. Azerbaycan milli müzik mirasının büyük bir kısmı Karabağ’a aittir desek, yanılmayız. Bunu hepimizin severek dinlediği müzik folkloru örneklerinin – halk havalarının adları da göstermektedir: “Karabağı”, “Uzundere”, “Güllüce”, “Arazbarı”, “Gülüstanı”, “Esgeranı”, “Terekeme”, “Çanakale” ve benzeri birçok oyun havası

Karabağ'ın dağlı-yamaçlı, çiçekli, güzel doğaya sahip yiğit oğul ve kızlarının yaşadığı köy ve obaların adıyla bağlıdır.

ANA BÖLÜM. Halk şarkıları içinde Karabağ'la ilgili olan, aynı zamanda şiirsel metninde bu diyarın güzel yerlerinin adlarını taşıyan eserler de oldukça fazladır: “Karabağ'da bir tanesin”, “Karabağ'ın yollarına düşeydim”, “Şuşa ceyranı”, “Bağın bağıma varımı”, “Azerbaycan maralı” (Ay kız gezme aralı), “Harı bülbül” (“Vatan bağı”), “Şuşalı” (“Neylerem”), “Elma” (“Elma elmaya benzer”), “Laçın”, “Gülüm gelsin” (“Karabağ'ın düzü var”), “Aman yar” (“Gelin gidelim Daşaltı'ya gezmeye”), “Yarım çıktı karşıdan” (“Gelin gidelim Han bağı'na, hazele”), “Aklıma sen düşünce” (“Şuşa, Şirvan dağ üstünde”), “Evleri Terter üstünde”, “Nasıl kıydın” (“Gelin gidelim Horuzlu'nun düzünə”), “Nahçıvan'ın geçidinden aşaydım”, “Eylemi taşlı dağlar” ve başkaları (2, s. 8).

“Karabağ dübeytisi”, “Karabağ keremisi”, “Karabağ lengeri”, “Karabağ qaytagısı”, “Karabağ güzellemesi”, “Karabağ şikestesı”, “Karabağ kesmesi”, “Arazbarı” ve daha birçok havalar ise bu yurdun âşıkalarının yarattığı sanat örnekleridir ki, Karabağ'da ortaya çıkmış, bütün ellere ses salmış ve yeni sanat örneklerinin doğmasına yol açmıştır. Aynı zamanda bu gönül okşayan sanat eserleri bugün de halkın dilinde yaşamaktadır; bu diyarın ruhunu yaşatmakta ve güzelliğini gelecek nesillere aktarmaktadır. Tesadüf değildir ki, bu ezgiler Karabağ'ın müzik sembolüne dönüşerek besteci eserlerine de yansımıştır.

Karabağ hakkında yazılan müziklerden söz ederken ilk akla gelen “Karabağ şikestesı” olur. Belirtmek gerekir ki, Azerbaycan bestecileri ilk eserlerini oluştururken halkı profesyonel müziğe alıştırmak, sanata yönlendirmek amacıyla halk ruhuna daha yakın olan müzik örneklerinden, tür ve biçimlerden yararlanmışlardır. Bu anlamda şikesteler, besteci ile dinleyici arasında bir tür aracılık rolünü oynamıştır. Bunun temel nedeni şudur ki, şikesteler her bir Azerbaycanlının milli duygusuna, manevi âlemine çok yakın idi. İnsanların içtenlikle duyduğu, hafızasına kalıcı şekilde kazınmış, saf bir “Segah” makamı üzerine yoğrulmuş müzik örnekleriydi. Şikestelerin milli özelliğini sezən və onlardan eserlerinde yaratıcı bir buluş olarak yararlanan da bizim ölümsüz bestecilerimiz olmuşlardır. Üzeyir Hacıbəyli'nin “Eslı ve Kerem”, Zülfüqar Hacıbəyov'un “Aşık Garip”, Reinhold Glière'in “Şahsenem” ve diğer operalarına “Karabağ şikestesı” dahil edilmiştir.

“Karabağ şikestesı”nin en usta icracısı Karabağlı Xan Şuşinski olmuştur. Daha sonra birçok hanende ve sazende, çeşitli şarkıcı ve icracılar bu havayı seslendirmiş, ona yeni renk, yeni nefes katmış ve kendi yaratıcı mührünü vurmuştur. Son otuz yılda ise bu muhteşem müzik örneği yeni bir anlam, yeni içerik katmanları, kahramanlık ve yiğitlik çizgileri kazanmıştır. Farklı yorumlarla, yeni interpretasyonlarla sunulan “Karabağ şikestesı” halkın ruhunu tazelemiş, hem yüreğini sızlatmış, hem hafızasını uyandırmış, hem de savaşa çağırarak onu zafere doğru götürmüş, Karabağ'ın müzik sembolüne dönüşmüştür.

Azerbaycan halkının muhteşem zaferi ise bu havaya yeni bir anlam kazandırmıştır. Artık “Karabağ şikestesı” – bu kadim yurdun zafer marşıdır. Kalbimizin en derin katlarından, yılların hasretinden kopan bir sedadır, Karabağ mücadelesinin zafer akorlarıdır” (3).

Karabağ konusu – XX. yüzyıl boyunca besteci yaratıcılığında da işlenmiştir. Eşref Abbasov'un “Şuşa” senfonik poeması, “Karabağ'ın kızları” şarkısı, Süleyman Elesgerov'un “Şuşam”, “Güzel Şuşa” şarkıları, Cahangir Cahangirov'un “Cennetim Karabağ” eseri bunlara örnektir. Karabağ'ın eşsiz güzelliklerini öven bu şarkı, Reiq Zeka'nın sözleri üzerine, “Şüştər” makamı temelinde bestelenmiştir. Eser, dönemin tanınmış sanatçıları tarafından büyük ustalıkla seslendirilmiştir.

Geçen yüzyılın 1980'li yıllarında ise Azerbaycan caz okulunun kurucusu Vagif Mustafazade'nin aranjmanıya, bestecinin oluşturduğu “Sevil” kızlar vokal grubu bu şarkıyı tamamen farklı bir biçimde dinleyicilere sunmuş ve eser büyük beğeniyle karşılanmıştır. Belirttiğimiz bu müzik eserleri, Karabağ'ın aydınlık dönemlerini yansıtmaktadır.

Karabağ hakkında yazılan büyük hacimli eserlerin yanı sıra, dillerde dolaşan şarkılar da vardır. Bu şarkılardan hiçbir zaman popülerliğini itirmeyen, her zaman geniş dinleyici kitlesi tarafından sevilen eser, Bəhram Nesibov'un Reiq Zeka Xendan'ın sözlerine bestelediği “Karabağ” şarkısıdır. 1968 yılında yazılan bu eser, ilk kez 1972'de Arif Babayev tarafından seslendirilmiştir. Şarkı, 2009 yılında TRT'nin girişimiyle hazırlanan “Türk Dünyasında Savaşların Müzikteki İzleri” adlı albüme

dahil edilmiştir. Albümdeki bu parçayı Ali Haydar Gül seslendirmiştir. Sözleri ve müziği Bəhram Nesibov'a ait olan "Karabağ" şarkısı son günlerde sıkça tartışılmaktadır.

Aslında tartışmanın sebebi, "Karabağ" eserinin Ermeni Gor Yepremyan tarafından çalınarak kendi adıyla sunulması olmuştur. Yepremyan, eserin sözlerini değiştirerek "Sirun jan" adı altında "Armenian Folk", yani "Ermeni halk şarkısı" notuyla çeşitli müzik platformalarında yayımlamıştır.

Öncelikle, Ajans'ın uzmanları – Azerbaycan Cumhuriyeti'nin halk sanatçıları, besteciler Faig Süceddinov ve Eldar Mansurov – bu son Ermeni hırsızlığına derhal tepki göstermişlerdir. Onların analizine göre, söz konusu eser tamamen B. Nesibov'un "Karabağ" eseriyle üst üste düşmektedir. Ermeniler ise bu şarkıyı sahiplenmeye çalışmaktadır. Uzmanlar bir kez daha teyit etmişlerdir ki, B. Nesibov'un "Karabağ" eserinin adı Ermeniler tarafından "Sirun jan" olarak değiştirilmiş ve tahrif edilmiştir

"Karabağ" adlı şarkı Azerbaycan bestecisi Behram Nesibov'un en ünlü şarkılarından biridir. Müziği ve sözleri Behram Nesibov'a ait olan "Karabağ" şarkısı, 2 Haziran 1972 tarihinde Fikri Mülkiyet Ajansı'nda (o dönemde Ajans, Tüm Birlik Telif Hakları Ajansı'nın Azerbaycan Cumhuriyeti Şubesi adlanıyordu) kayda alınmış ve Azerbaycan müziği olarak tanınmıştır. Bununla birlikte, Behram Nesibov'un varisleri bestecinin birçok şarkısını, bunların arasında "Karabağ" şarkısını da 14 Temmuz 2004 tarihinde Fikri Mülkiyet Ajansı'nda (o dönemde Ajans, Telif Hakları Ajansı adlanıyordu) tescil ettirmiş ve onlara eserin kaydı hakkında 662 numaralı sertifika verilmiştir. Tüm arşiv belgeleri "Karabağ" şarkısının Azerbaycan'a ait olduğunu göstermektedir (1). Aygün Beyler, Aygün Kazımova, Könül Hasiyeva, Brilliant Dadaşova, Mensum İbrahimov ve diğer ünlü sanatçılar bu şarkıyı televizyon ve radyolarda, yurt dışındaki turnelerinde defalarca seslendirmiştir. Azerbaycan Cumhuriyeti Fikri Mülkiyet Ajansı "Karabağ" şarkısının ortaya çıkış tarihini araştırırken öğrenilmiştir ki, şarkının ilk adı "Füzuli" olmuş, halk sanatçısı Arif Babayev'in ısrarıyla daha sonra B. Nesibov tarafından "Karabağ" olarak değiştirilmiştir. "Behram Nesibov ile Arif Babayev birlikte kirada kalırlarmış. Behram bu şarkıyı doğduğu Füzuli için yazmış. Arif Babayev Behram Nesibov'a demiş ki: 'Füzuli, Ağdam hakda da eserler zaten var, gel bu şarkının ismini "Karabağ" yap, içinde zaten Füzuli de var.' Behram Nesibov da Arif Babayev'in teklifini kabul etmiş ve 'Füzuli' şarkısının adını değiştirip 'Karabağ' koymuş. Arif Babayev sormuş: 'Ben bu şarkıyla ne yapacağım?' Behram Nesibov da demiş: 'Sen bu şarkıyı söyle, vallahi bundan bir araba parası kazanacaksın.' Sonralar Arif Babayev anlatırdı ki, gerçekten de bu şarkıdan bir araba parası kazanmış."

SONUÇ. Nihayet büyük zafer kazanıldı, bestecilerimizin Zafer müjdeli, galibiyet ruhlu eserleri ortaya çıktı. 44 günlük Karabağ savaşının ilk günlerinden itibaren bestecilerimiz şanlı ordumuza besteledikleri marşlarla, şarkılarla destek olmuş, onları bu haklı savaşta cesaretlendirmeye çalışmışlardır. Muzaffer Baş Komutanımızın, yenilmez ordumuzun zafer yürüyüşü ise onları yeni, ışık saçan, gurur, metanet, kahramanlık dolu eserler yaratmaya ruhlandırmıştır. Bütün bunlar yaratıcı insanların Zafer haberine ilk tepkisi, bir sanat kıvılcımı olmuştur. Zaman geçtikçe bu eserlerin sayısı, hacmi artacak, büyük olasılıkla daha geniş müzik tablolarının doğmasına vesile olacaktır. Karabağ zaferi senfonilerde, oratoryolarda, operalarda terennüm edilecek. Karabağ – müziğimizin ebedî konusu olarak, müzik tarihimizin sayfalarına yazılan ve yaratılmaya devam eden besteci eserlerinde yaşayacaktır.

KAYNAKÇA

1. "Azerbaycan" gazetesi, 14 iyul 2004-cü il.
2. Həsənova C. Azərbaycan bəstəkarlarının Zəfər bayramı töhfələri. 525-ci qəzet. 11 noyabr 2021-ci il.
3. Köçərli İ. Qarabağ şikəstəsi - zəfərin gur nəğməsi. Azərbaycan Devlet Haber Ajansı – Azertac, 03.06.2021.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17244248>

ЖАЗУШЫ ҚАНАТ ТІЛЕУХАННЫҢ «ШАТЫРДАҒЫ ӘЙЕЛ» КІТАБЫНДАҒЫ ӘНГІМЕЛЕРІНІҢ ТАҚЫРЫПТЫҚ-КӨРКЕМДІК ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

МЕРЖАНҰЛЫ ТҰРҒАНБАЙ
РУСЛАНҚЫЗЫ РАҢУ

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университетінің
4-курс студенттері

Қазақ прозасының жаңа тынысы – Қанат Тілеуханның «Шатырдағы әйел» атты прозалық жинағы қазіргі қазақ әдебиетіне тың леп алып келген туындылардың бірі. Бұл жинақтағы әңгімелер заман шындығын, адамның ішкі жан әлемін, қоғамдағы құндылықтар мен рухани құлдырау сынды күрделі мәселелерді терең әрі шынайы суреттеуімен ерекшеленеді. Жинақтағы әңгімелердің басты ерекшелігі – қоғам мен адам арасындағы рухани байланысты іздеу. Қанат Тілеухан оқырманды күнделікті өмірде елене бермейтін жайттарға үңілдіреді.

Тірек сөздер: жалғыздық пен жатсыну, рухани ізденіс, ішкі күйзеліс, отбасы, адамгершілік, сенім.

В произведении автор показывает духовное крушение и одиночество человека, а также непонимание между человеком и обществом. «Женщина на крыше» – символ человека, не вписавшегося в социальную систему и живущего в своем собственном мире. Это не только трагедия одного человека, но и отражение внутреннего кризиса всего общества. В таких рассказах, как «Караша», «Жезде», поднимаются вечные темы – любовь и доверие, а также ложь и ношение маски. Герои недовольны жизнью, они постоянно находятся в поиске себя, тогда как общество не может или не хочет их принять и понять.

Ключевые слова: одиночество и отчуждение, духовные поиски, внутреннее переживание, семья, человечность, доверие.

In this work, the author depicts spiritual collapse and human loneliness, as well as the misunderstanding between the individual and society. The Woman on the Roof is a symbol of a person who does not fit into the social system and lives in her own world. This is not only the tragedy of one individual, but also a reflection of the inner crisis of the entire society. In stories such as Karasha and Zhezde, eternal themes are raised – love and trust, as well as falsehood and the wearing of masks. The characters are dissatisfied with life, constantly searching for themselves, while society either cannot or does not want to accept and understand them

Мәселен, «Шатырдағы әйел» кітабындағы әңгімелері арқылы автор рухани күйреу мен адамның жалғыз қалуын, сонымен қатар, адам мен қоғам арасындағы түсініспеушілікті көрсетеді. Шатырдағы әйел – әлеуметтік жүйеге сыймаған, өз әлемінде өмір сүретін адамның символы. Бұл – тек бір адамның трагедиясы емес, тұтас қоғамның ішкі дағдарысының көрінісі. «Қараша», «Жезде» сынды әңгімелерде мәңгілік тақырып – махаббат пен сенім, сондай-ақ жалғандық пен бетперде кию сынды мәселелер көтерілген. Кейіпкерлер өмірге риза емес, үнемі өздерін іздеуде, ал қоғам оларды қабылдай алмайды не түсінгісі келмейді. Кітапта он бір әңгіме мен бір повесть берілген. Барлығы қазіргі қоғамдағы жайттардан сыр шертеді. «Қайтқан қыз», «Қараша», «Медаль», «Шатырдағы әйел», «Менің шешелерім», «Жезде», «Құдайдың үйі», «Әке күнделігі», «Көк кәстүм – шалбар», «Жерлеу», «Қарыз», «Жаназа» деген шығармалары берілген. Әр бір әңгіме түрлі оқиғалармен астасып жатады. Бірі отбасының ажырасып, балаларының қоғамда қиын жағдайларға түсуі болса, екінші бір әңгімеде ананың шатыр паналап, өмірде өз орның жоғалтуы көрінеді. Мысалы: Қанат Тілеуханның «Қайтқан қыз» әңгімесі — ауыл өмірін, сол ортадағы трагедиялық тағдырларды,

қызметі мен қадірі бағаланбаған әйелдердің өмірін суреттейтін эмоционалды терең туынды. Мәтіндегі басты тақырыптар:

- Ана мен бала арасындағы байланыс: Шешесінің қызының өмірде өз орнын жоғалтуы, соған деген ішкі өкініші терең сипатталған.

- Қоғамдық қате көзқарас пен ауыл стереотиптері: Ауыл адамдарының өсек-аяңы, соның кесірінен қыз тағдырының бұзылуы – бұл әңгімеде өткір көрсетіледі.

- Тозаққа айналған тағдыр: Әңгіме өзегінде күйеуінің наркоман болуы мен әпкелерінің қисынсыз іс – әрекеттері, оның ауыр тағдыры жатыр. Анасының кінәсі мен өкініші, перзентінің беймәлім өмірі оқырман жанын тебірентеді. Көркемдік ерекшеліктері психологиялық тереңдік: Кейіпкерлердің ішкі күйі, әсіресе шешесінің жан дүниесіндегі арпалыс пен өкініш өте шынайы берілген.

- Баяндаудың ішкі диалог пен сыртқы әрекетке құрылуы: Автор Қараш есімді басты кейіпкер арқылы оқиғаны толық баяндап отыр. Сол арқылы ауыл өмірі, отбасылық жағдай, шешесінің қылығы — барлығы жанама түрде ашылады.

- Трагедиялық символ: «Қайтқан қыз» – бұл тек ауылдан кеткен қыз емес, барлық қорғансыз, сөгіс естіген, тағдыры тәлкекке ұшыраған қыздардың бейнесі. Бұл символ арқылы жазушы кең ауқымды әлеуметтік мәселеге назар аударады.

- Қарапайым тіл – ауыр жүк: Жазушының тілі жеңіл, диалогтары шынайы. Бірақ бұл жеңіл тіл – ауыр тағдырды жеткізудің тиімді құралы ретінде қолданылған. «Қайтқан қыз» – аналық мейірімге шөлдеген баланың, күнәһар атанған ананың және тасбауыр қоғамның трагедиясын қатар өрген өте әсерлі әңгіме. Бұл шығармада жазушы қазақ қоғамының ұят, абырой, ар-намыс ұғымдарына сыни көзқарас білдіре отырып, қыз баласының тағдырына терең үңіледі.

Қанат Тілеухан прозасының көркемдік қуаты бірнеше қырынан танылып отыр: Психологиялық тереңдік – жинақтағы әрбір әңгіме – адам жанына үңілу. Кейіпкерлердің ішкі ой-толғаныстары, күйзелісі, жалғыздығы – барлығы психологиялық дәлдікпен берілген. Автор кейіпкер жанын ашу үшін ішкі монолог, сандырақ, түс көру сияқты тәсілдерді шебер қолданады. Символизм мен метафораға бай тіл – әңгімелерде қолданылатын көркемдік тәсілдер – метафора, символ, аллегория – оқырманға ой салатын терең мәнге ие. Мысалы, «шатыр» бейнесі – қоғамнан шет қалған, өзінің шындығымен өмір сүретін адамдардың мекені. Бұл – еркіндік те, шеттетілу де. Авторлық баяндау мен ішкі үннің үйлесімі Қанат Тілеуханның стилінде авторлық позиция мен кейіпкердің ішкі үндері бір-бірін толықтырып, әңгіменің көркемдік деңгейін арттырып отырады. Автор кейде тіпті өзінің кейіпкерімен сөйлесіп отырғандай әсер қалдырады. Қарапайым, бірақ философиялық астары терең тіл Әңгімелерде күнделікті тұрмыстық жағдайлар шебер суреттелгенімен, олардың астарында терең философиялық ойлар мен тұжырымдар жатады. Автордың тілі қарапайым болғанымен, көтеретін жүгі ауыр. Кітаптағы әңгіме тақырыптары әртүрлі берілген. Бір әңгіме отасындағы қиындық болса, ал енді бірі басты кейіпкердің ішкі монологы арқылы өрбейтін әңгіме. Мысалы, осы кітаптағы «Шатырдағы әйел» әңгімесін қарастыратын болсақ, қазақ прозасында қорғансыз балалық, жетімдік пен әділетсіздік тақырыптары – үнемі өзекті. Көп жағдайда бұл тақырыптар реализм мен психологиялық драманың аясында беріледі. Біз қарастырып отырған проза дәл осы бағытта жазылған – мұнда бала Анардың тағдыры арқылы қоғамның қатігез шындығы, үлкендер тарапынан жасалатын әділетсіздік пен мейірімнің жетімсіздігі, сондай-ақ баланың ішкі әлеміндегі үнсіз қарсылық көрсетіледі.

Автор шынайы өмірдің жанды көріністерін сәтті жеткізіп, оқырманды бей-жай қалдырмайды. Бұл әңгіме – тек Анар туралы ғана емес, жалпы ауылдағы жетім балалардың тағдыры жайлы шындыққа негізделген терең әлеуметтік драма. Мәтіннің негізгі тақырыбы – жетім қыз Анардың тұрмыстағы ауыр тағдыры мен ішкі әлемі. Шығармада әлеуметтік теңсіздік, мейірімнің жетіспеушілігі, балалықтың түнегі, адамгершілік пен жаны жаралы баланың үнсіз күресі көркем тілмен өріледі. Идеясы – қоғамда қорғансыз балаларға деген көзқарасты сынға алу, адамның ең үлкен күші – ішкі мейірім мен төзімділік екенін көрсету. Сонымен қатар, жазушы балалық шақтағы әділетсіздіктің адам болмысына қалай әсер ететінін

астарлап бейнелейді. Анар – әңгіменің негізгі кейіпкері. Үрейге толы, тұйық, жаны нәзік қыз. Ата-анасынан айырылған, туған ағасы түрмеде, өзі нағашы әжесінің үйінде өгейлік көріп өсіп келеді. Оның жаны үнемі үрей мен қысымда. Жазушы Анарды «мүсәпір», «үрке қарайтын», «бұтына жіберіп қоятын» деген тіркестермен сипаттай отырып, оның денелік әлсіздігін емес, жан жарасын көрсетеді. Анар ешқашан ешкімге қарсы шықпайды – оның үнсіздігі – қарсылықтың ерекше түрі. Ол Нұргүлге тіл қатпайды, әжесіне жалынып, шағым айтпайды. Бірақ соның өзінде бойынан кендік, кешірім, түсіністік байқалады. Құрман (баяндаушы бала) мәтіндегі оқиғалар бала Құрманның көзімен беріледі. Құрман – әділдікке жаны қас, сезімтал бала. Ол Нұргүлден гөрі Анарға жақын, себебі оның жан жарасын сезе біледі. Мектеп формасына ақша табу үшін темір теруге шыққаны – нағыз бауырмалдық пен жанашырлықтың белгісі. Құрман – қоғамдағы мейірімнің аз бөлігі. Оның кей тұста әлсіздік танытып, жылап жіберетін тұстары да шынайы: бұл оның кемшілігі емес, керісінше, адам ретінде кемелденіп келе жатқанын көрсетеді. Көркемдік ерекшеліктері – баяндау тәсілі – ішкі монолог пен өткен шаққа оралу арқылы беріледі. Баяндаушы бала Құрман – оқырманның көзі мен жүрегі іспетті. Реализм – оқиға шынайы өмірге өте жақын. Диалогтар, кейіпкерлердің сөзі мен іс-әрекеттері нанымды. Символизм – Анардың «жылап жүруі», «басқа біреудің киімін киюі», «баспалдақтан құлап жамбасын сындыруы» – барлығы оның ауыр тағдырының символы. Психологиялық портрет – әр кейіпкердің ішкі жан дүниесі нақты, дәйекті сипатталады. Қарапайым тіл – ауыл балалары мен әйелдерінің күнделікті өмір тілі қолданылған. Бұл көркем мәтінді шынайыландыра түседі. Қорғансыз балалықтың үнсіз айғайы: Анар тағдыры арқылы берілген әлеуметтік трагедия. Қазіргі қазақ прозасындағы психологиялық бағыттағы шығармалардың бірі – Анар образы арқылы бейнеленген ауыр тағдыр. Бұл мәтінде автор бала жанындағы нәзік әлемді, шеттетудің, қорлаудың, мазақ пен кекесіннің қандай әлеуметтік жара туғызатынын терең суреттейді. Анар – тек бір отбасының мүшесі емес, ол — бүтін бір жүйенің назарынан тыс қалған, жетімдігімен, жалғыздығымен қоғам шетіне ысырылған баланың бейнесі. Әжесінің қатыгез сөзі мен Нұргүлдің мазағы, ауыл әйелдерінің өсегі, Анардың бұтына жіберіп қоюы – бәрі жинала келе баланың жанын жаралайды. Ол үшін әр таң – үрей мен ұят. Анардың ешкімге шағымданбай, бәрін үнсіз көтеруі — психологиялық күйзелістің дәлелі. Дегенмен, оның ішкі сұлулығы мен өзгеге мейірім таныта білуі – кейіпкердің рухани биіктігін көрсетеді. Автор Құрман есімді баланың көзімен оқырманды оқиғаға терең бойлатады. Оның Анарға деген жанашырлығы – үміт пен адамгершіліктің символы. Екеуінің жаз бойы мыс пен темір теріп, жаңа киім алуға тырысуы – балалықтың ең таза көрінісі. Бұл шығарма қазіргі қоғамда да өзекті. Көптеген бала Анар сияқты жетім, психологиялық немесе материалдық тұрғыдан қысым көріп, тағдыр тауқыметін ерте тартады. Мұндай шығармалар – оқырманға тек көркем дүние емес, қоғамның ішкі жарасын сезінуге мүмкіндік беретін әлеуметтік айна. Ал, енді келесі «Медаль» атты әңгімесінде басқаша оқиғалар баяндалады. Әңгімеде ауылдағы қарапайым мұғалімдерге деген құрметтің шығармашылық кеш арқылы жүзеге асуы баяндалады. Ауылдан шыққан жазушының туған топыраққа барып, шығармашылығын насихаттауы, сондай-ақ ол сапардың салдары – қоғамдық марапаттардың саудаға айналуы, марапатты алуға деген елдің сұранысы мен шынайылық арасындағы шекара – негізгі тақырып ретінде қозғалған. Мәтіннің жанры – публицистикалық сипаттағы көркем проза. Мұнда көркем әдебиетке тән баяндау мен кейіпкердің ішкі сезімі, монологтар мен диалогтар нақты өмір оқиғаларымен ұштасып, шынайы әрі өткір әлеуметтік сатира туғызады. Жақында ғана кітабын шығарып, ол кітабы халыққа өтпегесін, күйзелген Қайрат (автор бейнесі) шығармашылық иесі ретінде туған ауылына оралып, оқушылармен сөйлесіп, ұстаздарына медаль табыстамақ болып шешеді. Бала күнгі ұстаздарын қуанышқа бөлейді. Бірақ уақыт өте келе сол бір ізгі ниет коммерциялық сипатқа ұласқанын сезеді. Іштей күйзеліп, бірақ сырттай үндемейді. Оның бойынан ұяндық, жауапкершілік, әрі қоғамға деген сын көзбен қарау байқалады. Кейін оқиға Қайраттың кітабына емес, медаль бойынша ғана хабарласастын адамдар арасында орыналады. Нұрмат – қоғам қайраткері, әрі шебер ұйымдастырушы. Алғашында әдебиет пен тәрбие ісіне үлес қосып

жүрген азамат бейнесінде көрінсе де, кейін марапатты сату ісінің негізін қалаған тұлғаға айналады.

Ол – қазіргі кездегі қоғамдық белсенділіктің коммерциямен астасып кеткен бейнесі. Асқар Әбілқасым – аты дардай, атағы жер жарған ақын. Жас қаламгерге ақыл айтқансып, артынан өз пайдасын көздейді. Бұл образ – көпті көрген, бірақ бүгінгі шындықтан тыс қалмаған, тіпті ұсақ тірлікке бой алдырып кеткен ақындар типажы. Есмырза – облыстық газеттің бас редакторының орынбасары. Бір қарағанда сыпайы, ниеті түзу көрінгенімен, сөзі мен ісі екі түрлі, пайдакүнем шенеуніктің бейнесі ретінде танылады. Тілі мен стилі автор қазақы қарапайым тілмен, шұрайлы сөз тіркестері мен ауызекі сөйлеу стилін шебер пайдаланады. Кей жерлерінде әзіл мен мысқыл, сарказм басым. Бұл – қазіргі әлеуметтік өмірдің ащы шындығын жеңіл жеткізу тәсілі. Диалогтар – шынайы, өмірден алынғандай әсер береді. Мәтінде көтерілген мәселелер – қазіргі Қазақстандағы қоғамдық марапаттардың формалданып, оның абыройдан гөрі бизнес көзіне айналып бара жатқаны туралы ашық сын. Сонымен қатар, аудандық, облыстық деңгейдегі шенеуніктер мен қалам ұстаған зиялы қауымның бүгінгі бейнесі де өткір штрихтармен сипатталады. Бұл шығарма – ауылға оралу, ұстазға құрмет сынды асыл сезімдерден басталып, қоғамдық марапаттар саудасына ұласқан күлкілі де, ащы да өмір шындығын көз алдымызға әкеледі. Мәтін тек қана бір жазушының сапары емес, бүгінгі қазақ қоғамындағы нағыз моральдық мәселелердің көрінісі ретінде оқылады. Автор көркем тілмен өткір шындықты жеткізе отырып, парасат пен пайда, құрмет пен құндылық, марапат пен мағына арасындағы шекараны оқырманға ой салатындай етіп ашып береді. Әдебиет – өмір айнасы. Кейде ол боямасыз, тіпті жан ауыртар шындықты еш әсемдеусіз алдымызға жайып салады. Қанат Тілеуханның «Шатырдағы әйел» атты әңгімелер жинағы – сондай шығармалардың бірі. Бұл кітапта үлкен трагедиялар жоқ секілді: соғыс та емес, көтеріліс те емес. Бірақ шын мәнінде – бұл адам жанының майданы. Қарапайым тағдырлар, беймәлім бұрыштағы өмірлер, үнсіз жылаған жандар... Жазушы солар арқылы замана болмысын, қоғамдық өзгерістердің адам санасына әсерін, отбасы, мораль, ер мен әйел, ата мен бала арасындағы психологиялық байланыстарды терең де шынайы ашады. Тақырыптық ерекшелігі бүгінгі қоғамның жарасы. Кітаптағы әрбір әңгіме – бір отбасының трагедиясы, бір адамның ішкі күйзелісі. Мысалы:

• Жездесінің Ауған соғысынан кейінгі өзгерісі, әйеліне опасыздық жасауы, балаларының қиын тағдыры – бұл соғыстың адам психикасына әсері мен әке рөлі бұзылған отбасындағы ұрпақтың адасуы туралы.

• Әпкесінің күйеуімен ажырасуы, оның араққа салынуы – отбасы институтының күйреуі, қазақ қоғамындағы еркектің жауапкершіліктен қашуы сияқты ащы шындық.

• Әкесінің қайтыс болуы, оның ішкілікке әуестігіне қарамастан, балаға қалдырған ізгілігі мен естелігі – ата-ана мен бала арасындағы күрделі сезімдер қақтығысы.

• Соғыс жылдары еңбек етіп, бірақ медаль тақпаған кейуананың бейнесі – бағаланбаған еңбек, естен шыққан буын туралы үнсіз, бірақ өте ащы шындық.

Жазушының басты ерекшелігі – дауыс көтермей, жанын ауыртатынды айтуында. Ол әр әңгімені асыра суреттемейді, бірақ оқырманның өзегін шымырлататын ішкі үнді оятады. Қанат Тілеухан шығармаларының көпшілігі ішкі диалог, естеліктер арқылы өрбиді. Бұл – қазақ прозасындағы терең психологиялық бағыттың көрінісі. Кейіпкерлер көп сөйлемейді, бірақ олардың ішкі әлемі – шуылға толы. Олар – кешіре алмаған, өкінген, сағынған, бір кездері үндемей қалғаны үшін бүгін жазасын тартып жүрген жандар. Жазушы оқырманды сыртқы оқиғамен емес, кейіпкердің ішкі арпалысымен, күйзелісімен, өмірден жасырып қалған шындығымен ұстап тұрады. Қанат Тілеухан бұл кітапта мынадай негізгі ойларды алға тартады:

• Жаралы жандар – жанымызда жүр, тек біз оларды көрмейміз.

• Соғыс, ішкілік, отбасылық күйреу – қоғамда қалыпты құбылысқа айналып кеткенімен, шын мәнінде бұл – ұлттық трагедия.

• Ұрпақтар арасындағы байланыс үзіліп барады – себебі біз есте жоқ естеліктерден, қадірсіз қариялардан алыстап барамыз.

• Әйелдер – үнсіз азап шегушілер. Көп жағдайда олардың дауысы естілмейді, бірақ олардың тағдырында тұтас қоғамның трагедиясы жатыр.

«Шатырдағы әйел» – бұл атауының өзімен-ақ жалғыздықты, оқшаулықты, үнсіз азапты білдіріп тұрған шығарма. Бұл кітап – жоғалған сенім, ұмытылған махаббат, бағаланбаған еңбек, ашылмаған сыр, айтыла алмаған өкініштер жайлы. Жазушының шеберлігі – осының бәрін үнсіз, бірақ әсерлі жеткізуінде. Қанат Тілеухан – бүгінгі қазақ прозасындағы адам болмысына үңіле білетін сирек қаламгерлердің бірі. Оның әңгімелері – үлкен дабыл емес, бірақ терең ескерту. Бұл кітапты оқыған әр адам өз үйіне, өз анасына, өз әкесіне, бауырына басқа көзбен қарай бастайды. Себебі бұл – біз жайлы. Біздің қасымыздағы үнсіз жандар туралы шындық. Қанат Тілеуханның «Шатырдағы әйел» жинағы – бүгінгі қазақ қоғамының айнасы іспетті. Мұндағы әрбір әңгіме – оқырманды ойландыратын, жан дүниесіне үңілтетін көркем туынды. Тақырыптық тереңдік пен көркемдік шеберлік – Қанат прозасының негізгі тіректері. Оның шығармаларындағы адам мен қоғам, жалғыздық пен рухани ізденіс, үміт пен күйініш – бүгінгі күннің өзекті мәселелері. Сондықтан бұл жинақты тек әдеби туынды ретінде емес, әлеуметтік-философиялық шығарма ретінде де бағалауға болады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Қанат Тілеухан «Шатырдағы әйел» кітабы 2023. – 250 б.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17244330>

УДК 372.881.111.2

РОЛЬ И ФУНКЦИИ УЧЕБНОЙ ИГРЫ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

ҚАБДЫҚАЛЫМҚЫЗЫ ӘСЕМ

УО «Alikhan Bokeikhan University», преподаватель кафедры филологии

АМАНҒАЗЫ АСЕЛЬ ЕРКІНҚЫЗЫ

УО «Alikhan Bokeikhan University», преподаватель кафедры филологии

Семей, Казахстан

Аннотация: В статье рассматриваются «Методика организации игр по грамматике английского языка на начальном этапе обучения». На наш взгляд, грамматические игры – довольно важные виды игр, поскольку овладение грамматическим материалом, прежде всего, создает возможности для перехода к активной речи учащихся.

Ключевые слова: новые технологии, государственные стандарты среднего образования и высшего профессионального образования Республики Казахстан; учебные планы, программы и учебный процесс высших педагогических учебных заведений.

Аннотация: Мақалада "Оқытудың бастапқы кезеңінде ағылшын грамматикасы бойынша ойындарды ұйымдастыру әдістемесі" қарастырылады. Біздің ойымызша, грамматикалық ойындар өте маңызды ойын түрлері болып табылады, өйткені грамматикалық материалды меңгеру, ең алдымен, оқушылардың белсенді сөйлеуіне көшуге мүмкіндік береді.

Тірек сөздер: Қазақстан Республикасының жаңа технологиялары, орта білім берудің және жоғары кәсіптік білім берудің мемлекеттік стандарттары; жоғары педагогикалық оқу орындарының оқу жоспарлары, бағдарламалары және оқу процесі.

Abstract: The article discusses "The methodology of organizing games on English grammar at the initial stage of learning". In our opinion, grammar games are quite important types of games, since mastering grammatical material, first of all, creates opportunities for the transition to active speech of students.

Keywords: new technologies, state standards of secondary education and higher professional education of the Republic of Kazakhstan; curricula, programs and educational process of higher pedagogical educational institutions.

Как сделать каждый урок интересным, увлекательным и добиться того, чтобы он развивал познавательный интерес, творческую, мыслительную активность учащихся?

Над решением этой проблемы работают учителя средней школы, перед которыми стоит целый ряд задач по выработке наиболее эффективных методов обучения иностранному языку учащихся младших, средних и старших классов с учетом физических, психологических особенностей детей. Все чаще и чаще в повседневное время предлагается использовать активные методы обучения иностранному языку. В связи с психологическими особенностями детей младшего школьного возраста, которые были рассмотрены выше, основным видом активности является игра. У учащихся игра выделяется в особую сферу бытия, тем самым образуется особый мир игры, в котором они пребывают, проявляя свою творческую индивидуальность, вкусы и предпочтения.

Игра - древнее достижение культуры. Она существует столько, сколько существует общество. И жизнь каждого отдельного человека также сопровождается игрой. В наше время игра стала не только самостоятельным видом деятельности, но и универсальным ее

инструментом практически во всех сферах общественной жизни: экономике, политике, управлении, науке и, без сомнения, в сфере образования.

Основная функция педагогической деятельности состоит не просто в передаче знаний, а в создании проблемно-познавательных ситуаций и управлении процессом познавательной деятельности учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

В человеческой практике игровая деятельность выполняет следующие функции:

- развлекательную (это основная функция игры - развлечь, доставить удовольствие, воодушевить, пробудить интерес);
- коммуникативную (освоение диалектики общения);
- диагностическую (выявление отклонений от нормативного поведения, самопознание в процессе игры);
- игротерапевтическую (преодоление различных трудностей, возникающих в других видах жизнедеятельности);
- самореализации (проявление способностей и скрытых возможностей);
- межнациональной коммуникации (усвоение единых для всех
- людей социокультурных ценностей);
- социализации (включение в систему общественных отношений);
- эстетическая (наслаждение, которое испытывается от игры).

Здесь следует добавить, что, если мы обратимся к исследованиям Ф.

Шиллера, то именно он говорит об эстетической функции игры. Для него игра - наслаждение, связанное со свободой от внешней потребности проявлением избытка жизненных сил. Он говорит, что "предмет побуждения к игре, представленный в общей схеме, может быть назван живым образом". Указание на эстетическую функцию игры мы можем встретить и у таких ученых, как Г. Спенсер и В. Вундт.

Если же мы говорим об игровой деятельности в процессе обучения, то можно выделить следующие функции, представленные в виде схемы:



Рассмотрим подробнее особенности всех этих функций:

Обучающая функция заключается в развитии памяти, внимания, восприятии информации, развитии общеучебных умений и навыков, а также она способствует развитию навыков владения, иностранным языком. Это означает, что игра как особо организованное занятие, требующее напряжения эмоциональных и умственных сил, а также умения принять решение (как поступить, что сказать, как выиграть и т.д.). Желание решить эти вопросы обостряет мыслительную деятельность учащихся, т.е. игра таит в себе богатые обучающие возможности.

Воспитательная функция заключается в воспитании такого качества как внимательное, гуманное отношение к партнеру по игре; также развивается чувство взаимопомощи и взаимоподдержки. Учащимся вводятся фразы-клише речевого этикета для импровизации речевого обращения друг к другу на иностранном языке, что помогает воспитанию такого качества, как вежливость.

Развлекательная функция состоит в создании благоприятной атмосферы на уроке, превращение урока в интересное и необычное событие, увлекательное приключение, а порой и в сказочный мир.

Коммуникативная функция заключается в создании атмосферы иноязычного общения, объединении коллектива учащихся, установлении новых эмоционально-коммуникативных отношений, основанных на взаимодействии на иностранном языке.

Релаксационная функция - снятие эмоционального напряжения, вызванного нагрузкой на нервную систему при интенсивном обучении иностранному языку.

Психологическая функция состоит в формировании навыков подготовки своего физиологического состояния для более эффективной деятельности, а также перестройки психики для усвоения больших объемов информации. Здесь же стоит отметить, что осуществляется психологический тренинг и психокоррекция различных проявлений личности, осуществляемых в игровых моделях, которые могут быть приближены к жизненным ситуациям (в этом случае речь может идти о ролевой игре).

Развивающая функция направлена на гармоническое развитие личностных качеств для активизации резервных возможностей личности.

Давно известно, что игра дает детям возможность раскрыть свои возможности в непосредственной обстановке. О роли игры в процессе обучения говорили и говорят многие известные педагоги и психологи. Еще Л. С. Выготский говорил, что именно в игре дети учатся усваивать общественные функции и нормы поведения. Игра, как он отмечал, является «лучшей формой организации эмоционального поведения», ведет за собой развитие. Развивающее значение игры заложено в самой ее природе, так как игра – это всегда эмоции; а там, где эмоции, – там активность, там внимание и воображение, там работает мышление. И.А.Зимняя, психолог, занимающийся вопросами обучения иностранным языкам в школе, так определяет место игры в учебном процессе: "В основе обучения иностранному языку лежит игра, которая является психологическим оправданием для перехода на новый язык обучения".

Игра, как организованное действие в классе, вызывает напряжение эмоций и умственных усилий учащихся, предполагает принятие быстрого решения, мгновенной реакции.

Всем хорошо известно, что заучить 2 – 3 речевых образца не представляет особого труда. Однако использовать их в различных ситуациях общения представляет определенную трудность для учащихся. В этом нам помогут игровые приемы.

Игровая активность помогает снять не только трудности морфологического и синтаксического характера, она одновременно направлена на преодоление трудностей речевого общения: помогает снять синдром ошибкобоязни, воспитывает речевую инициативу, снижает психологический барьер, то есть создает все условия для применения изучаемого материала. В то же время, нельзя допускать, чтобы игра превратилась в самоцель, в игру –

развлечение. Важно подчеркнуть, что игра служит средством интенсификации учебного процесса только тогда, когда она педагогически и методически целенаправленна, иными словами, когда она является средством обучения иностранному языку.

Учитывая особенности учебного процесса в начальных классах, а также отсутствие у школьников общеучебных умений и навыков, следует, по мнению большинства методистов, делать основной упор на произвольное запоминание учебного материала и стержнем урока должна быть игра. Использование игр позволяет сохранить энтузиазм и работоспособность учеников на протяжении всего урока.

Учащиеся могут с неохотой играть в игры. Но учитель должен понимать, что на младшем этапе обучения игра должна занимать центральное место на уроке. Следует стремиться к тому, чтобы игровой элемент присутствовал на всех этапах урока и создавал общую игровую атмосферу. Именно тогда игра в ее законченном виде будет органически вписываться в общий процесс обучения. Правильно организованные игры вызывают и поддерживают у учащихся интерес к изучению иностранного языка.

Д. Б. Эльконин считает, что «всякая игра есть испытание воли, а тем самым школа волевого поведения, следовательно, школа личности». С его точки зрения игра выполняет 4 важнейших функции.

Мы, в свою очередь, изучив роль игры в процессе обучения и функции, выделяемые Д.Б. Эльconiным, можем сказать, что игра осуществляет несколько функций на уроке иностранного языка:

- мотивационно-побудительную, так как она мотивирует и стимулирует учебную и познавательную деятельность учащихся; обучающую, так как игра способствует приобретению знаний, а также формированию и развитию навыков владения иностранным языком в конкретной ситуации общения;
- воспитательную, поскольку игра оказывает на личность обучаемого определенное воздействие, расширяет его кругозор и развивает мышление, творческую активность и т.д.;
- ориентирующую, так как она учит детей находить выход в конкретной ситуации и отбирать необходимые и невербальные средства общения;
- компенсаторную, поскольку игра компенсирует отсутствие или недостаток практики, приближает учебную деятельность к условиям, близким к реальной жизни.

Игра имеет большое значение в воспитании, в обучении и развитии детей как средство психической подготовки к будущим жизненным ситуациям.

«Игра – особо организованное занятие, требующее напряжения эмоциональных и умственных сил. Игра всегда предполагает принятие решения – как поступить, что сказать, как выиграть? Желание решить эти вопросы обостряет мыслительную деятельность играющих и превращает абстрактную и поэтому неинтересную для них деятельность на уроке в конкретную и интересную». Игра позволяет преподавателю организовать деятельность учащихся, сделать ее более активной, заинтересовать их в изучении предмета и в поиске дополнительных средств для получения информации – то есть создать мотивацию, которой так часто не хватает нашим ученикам. Игра дает возможность робким и неуверенным в себе учащимся говорить, преодолевая все комплексы и нерешительность. Игра способствует развитию таких качеств как самостоятельность и инициативность.

Таким образом, игра представляет собой «ситуативно-вариативное упражнение», где создается возможность для многократного повторения речевого образца в условиях, максимально приближенных к реальному речевому общению с присущими ему признаками – эмоциональностью, спонтанностью, целенаправленностью воздействия. Что касается детей, игра для них, прежде всего – увлекательное занятие. Этим-то она и привлекает учителей, в том числе и учителей иностранного языка. В игре все равны. Она доступна даже слабым ученикам. Более того, слабый по языковой подготовке ученик может стать первым в игре: находчивость и сообразительность здесь оказываются порой более важным, чем знание предмета. Детская игра – понятие широкое. Это и игра по ролям, когда ребенок воображает себя летчиком, а

стулья сверхзвуковым самолетом, и мы присутствуем на небольшом домашнем спектакле. Это и игра по заранее установленным правилам, где между играющими происходит в том или ином виде своеобразное соревнование.

С точки зрения содержания и механизма такой игры на уроке иностранного языка, сюжет игры такого типа определяют правила. По ходу ее они получают словесное оформление. По существу, в каждой игре этого типа мы имеем дело с одним – двумя речевыми образцами, повторяющимися многократно. Поэтому с точки зрения организации словесного материала игра не что иное, как речевое упражнение. Игра как ведущая деятельность у детей «определяет важнейшие перестройки и формирование новых качеств личности». Именно в игре дети усваивают общественные функции, нормы поведения, игра учит, изменяет, воспитывает, или, как говорил Л.С. Выготский, ведет за собой развитие.

Таким образом, использование игровых упражнений на уроках иностранного языка помогает учащимся усвоить учебный материал, дает возможность избежать перегрузки учащихся и способствует прочному усвоению материала в обстановке, максимально приближенной к естественной, создает так называемые учебно-речевые ситуации, в которых учитываются речевые навыки и умения школьников. Но для того, чтобы игра действительно увлекала школьников и была наиболее эффективной с познавательной точки зрения, она должна быть умело, организована на базе правильного отобранного материала.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Аникеев Н. П. Психологический климат в коллективе.- М. Просвещение, 1989; 223.
2. Ахметова Н. Грамматические игры// Английский язык. Приложение к газете « 1 сентября».-2004-№34; 6-9.
3. Берман И. М. Методика обучения английскому языку.- М. Высшая школа, 1970.
4. Бородулина М. К., Карлин А. А., Лурье А. С. Обучение иностранному языку как специальности. -М. Высшая школа, 1982.
5. Бочарева Л. П. Игры на уроках на уроках английского языка на начальной и средней ступени обучения// Иностранные языки в школе.- 1996; 27.
6. Брунер Дж. Психология познания. За пределами непосредственной информации.- М. Прогресс, 1972; 412.
7. Бутко В. Языковые игры на уроках английского языка// Иностранные языки в школе.- 1988, № 4; 54-55.
8. Витлин Ж. Л. Современные проблемы обучения грамматике иностранного языка// Иностранные языки в школе.- 2000, № 5; 23-26.
9. Выгодский Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте: психологический очерк.- М. Просвещение. 1997; 400.
10. Выгодский Л. С. Педагогическая психология.- М. АСТ, 2005; 107.
11. Гопаненко Л. В. Поучительные истории в Королевстве Английской Грамматики: Сказки для взрослых // Замежныя мовы у Рэспубліцы Беларусі. 2004-№3; 52-55.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17244655>

УДК

TOWARDS A UNIFIED COGNITIVE-COMMUNICATIVE FRAMEWORK FOR IMPROVING COMPREHENSION IN TEACHING FOREIGN LANGUAGE

БЕРІК ШҰҒЫЛА ҚАНАТҚЫЗЫ

2-курс магистранты, Астана халықаралық университеті

ЕРБОЛАТҚЫЗЫ АСЫЛЖАН

2-курс магистранты, Астана халықаралық университеті

Ғылыми жетекші – **Г. С. КАРИМОВА**

Астана, Қазақстан

Abstract. *This article explores the significance of comprehension in the teaching of foreign languages and its evolution within the cognitive-communicative framework. It investigates the integration of cognitive and communicative strategies to improve learners' capacity to interpret and create meaning. The article contends that combining cognitive depth with communicative practice establishes a more robust basis for attaining communicative competence in modern foreign language education.*

Key words: *comprehension, cognitive strategies, communicative strategies, communicative competence.*

The twenty-first century has seen a considerable advancement in foreign language teaching, from an initial concentration on grammar and translation to a comprehensive approach that includes communicative competence and cognitive methods. Comprehension, which includes both listening and reading skills, has become an essential capacity, establishing the framework for interaction, knowledge building, and cultural participation.

In Kazakhstan, like those in many other educational institutions across the world, recognize the value of communication. Based on the integrating these parts, a unified framework is required that combines cognitive depth with communicative practice, resulting in measurable improvements in learners' ability to understand and respond to foreign language input.

The acquisition of proficiency in a foreign language requires both the cognitive processing of linguistic material and the ability to communicate effectively through language use. Cognitive strategies are processes of attention, memory, and practice, whereas communicative strategies are tools for creating meaning in interaction. Conventional techniques have often treated these as separate disciplines. However, when viewed from a comparative perspective, it becomes clear that the two are closely related, and that their combination results in a more comprehensive and long-lasting system of foreign language learning.

In teaching foreign language, comprehension is no longer a passive step before speaking rather, it is a process of meaning-making that tracks discourse aims and social norms while coordinating top-down prediction and bottom-up decoding. Despite strong evidence that planned instruction improves results, listening research supports the idea that comprehension is essential to language learning but is nonetheless undertaught in comparison to other skills.

However, modern improvements in communicative competence serve as a reminder that language use involves grammatical, sociolinguistic, discourse, and strategic components – all of which work together to influence how students understand messages and react correctly. Therefore, any framework that makes the claim that it can “improve comprehension” needs to relate cognitive processing to these competency dimensions and the interactional contexts in which they are used.

One of the leading models for increasing comprehension in foreign language instruction is the cognitive-communicative method. It combines communication techniques like engagement, meaning

negotiation, and feedback with cognitive techniques like attention, prediction, inference, memory use, and metacognitive monitoring.

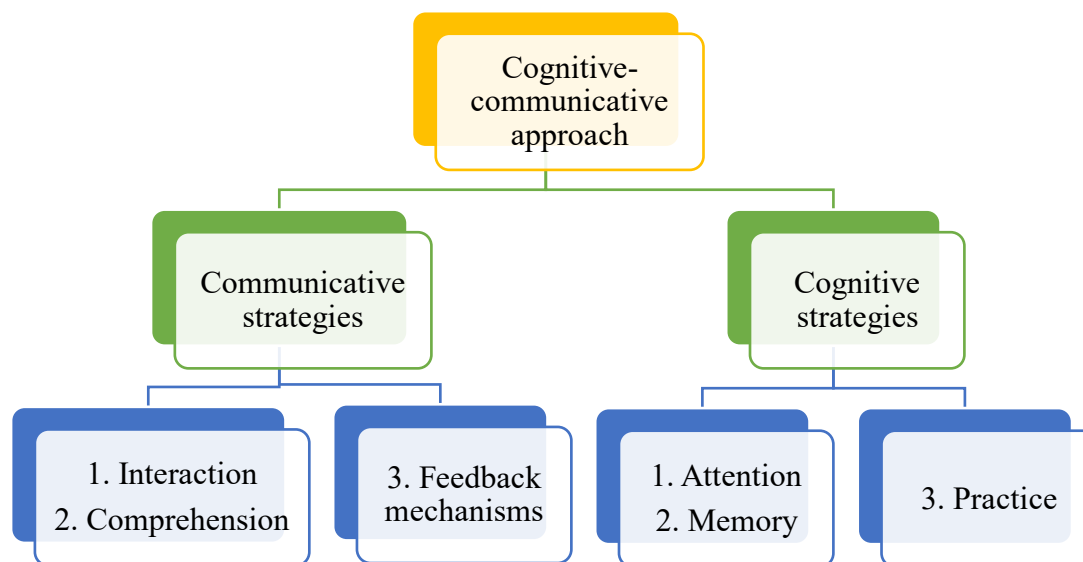


Figure 1. Conceptual Framework of the Cognitive-Communicative Approach

In this case, Vandergrift demonstrated that metacognitive cycles significantly enhance listening comprehension [1], whereas Goh suggested that explicit strategy training can alleviate comprehension issues resulting from cognitive overload [2]. Moreover, Zh. Karaev emphasized in Kazakhstan the value of cognitive activity and focus in fostering learner autonomy and comprehension [3]. All of these perspectives agree that understanding is best developed when cognitive depth and communicative practice are coupled, making the cognitive-communicative approach a theoretical foundation and a useful method for teaching foreign languages.

The cognitive-communicative framework, which combines mental strategy training and communicative involvement, can be used to improve comprehension in foreign language learning in a systematic manner. Learners increase their comprehension by activating prior information, focusing on discourse indications and self-monitoring their understanding while performing different tasks. When learners discuss, clarify, and negotiate meanings in authentic circumstances, their comprehension improves. Brown [4] contends that comprehension develops most effectively when learners engage with input using communicative tasks supplemented by feedback, whereas Richards [5] emphasizes that comprehension is permanently linked to communicative competence, necessitating both cognitive depth and practical application. Incorporating it across all phases of training results in a constant impact on comprehension: cognitive preparation, interaction guidance, and quick feedback.

The cognitive-communicative approach combines communicative practices with mental methods to improve understanding in foreign language instruction. According to scientists' studies, in the AI era requires both linguistic proficiency and cognitive regulation inference, monitoring in order to properly process multimodal inputs. What's more, Smakova highlights that intercultural communicative competency in English instruction is mostly dependent on students' comprehension skills, which need to be strengthened through dialogic learning activities and cognitive activation [6].

From a cognitive standpoint, comprehension is dependent on the ability to focus attention, regulate working memory, and draw conclusions from context-related information. Anderson revealed that learners' comprehension improves when they use strategies like prediction, self-monitoring, and evaluation, which allow for more efficient text processing [8].

The communicative aspect underlines that comprehension requires not only internal cognitive processes, but also actual participation in discussion. Littlewood proposed that communicative tasks that force learners to interpret meanings, clear up uncertainties, and negotiate knowledge create an environment in which comprehension becomes dynamic and purposeful [7].

On their own, these perspectives show that when teaching methods integrate cognitive strategy training with communicative task design, comprehension improves significantly. In practice, this means that learners should activate their prior knowledge and anticipate content before a listening or reading activity, during the activity, they should focus on discourse markers and verify their understanding through peer discussions and after the activity, they should collaboratively summarize or assess ideas. This integration turns understanding from a passive skill to an active, strategic, and socially contextualized one. It has a substantial impact on foreign language education because it restructures lesson planning around interpret-negotiate-act cycles, encourages assessments that value performance and meaning-making over memory, and promotes learner autonomy through increased metacognitive awareness.

When taken as a whole, these findings show that comprehension is an active process with an ongoing relationship between communicative interaction and cognitive regulation. Learners improve their abilities to process information and reinforce their comprehension skills when they anticipate meaning, work with peers to clarify knowledge, and get feedback. Because of this partnership, the cognitive-communicative approach is now both pedagogically and scientifically significant, giving teachers a dependable way to improve comprehension training's efficacy and engagement.

To summarize, understanding can be seen as an essential aspect of foreign language acquisition, influencing both the quality of input processing and the effectiveness of communication. This cognitive-communicative viewpoint defines comprehension as an active, strategic, and socially rooted process that allows students to understand, negotiate, and apply meaning in authentic circumstances. Recognizing the importance of comprehension allows educators to create training that promotes deeper knowledge, encourages learner independence, and connects language teaching with the larger objectives of modern education.

REFERENCES

1. Vandergrift, L. (2007). Recent developments in second language listening comprehension research. *Language Teaching*, 40(3), 191–210. <https://doi.org/10.1017/S0261444807004338>
2. Goh, C. C. M. (2000). A cognitive perspective on language learners' listening comprehension problems. *System*, 28(1), 55–75. [https://doi.org/10.1016/S0346-251X\(99\)00060-3](https://doi.org/10.1016/S0346-251X(99)00060-3)
3. Караев, Ж. (2004). Образовательные технологии. Алматы: Ғылым.
4. Brown, H. D. (2007). *Principles of language learning and teaching* (5th ed.). White Plains, NY: Pearson Longman.
5. Richards, J. C. (2015). *Key issues in language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
6. Smakova, K. (2020). Intercultural communicative competence in English language teaching in Kazakhstan. *Issues in Educational Research*, 30(2), 749–765. <https://www.iier.org.au/iier30/smakova.pdf>
7. Littlewood, W. (2004). The task-based approach: Some questions and suggestions. *ELT Journal*, 58(4), 319–326. <https://doi.org/10.1093/elt/58.4.319>
8. Anderson, J. R. (2010). *Cognitive psychology and its implications* (7th ed.). New York, NY: Worth Publishers.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17244672>
УДК 378

СҮТ ӨНІМІНДЕ ГМО БАР/ЖОҒЫН АНЫҚТАУ

ОМАРХАН САБИРА, ОҢҒАРБАЕВА ӘСЕМ

6B05301 – Химия мамандығының 3-курс студенті
Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық Университеті

Ғылыми жетекші: **АХТАЕВА М.**

Алматы қ., Қазақстан

Аңдатпа: Жобалық жұмыста қолжетімді үй жағдайында сүттегі ГМО-ны анықтау әдістері зерттелді. Эксперименттік бөлімде йод пен спиртті қолдану арқылы сүт құрамын зерттеуге қол жеткізілді, ал табиғи сүт пен күмәнді сүтті қолданғанда, өсімдікте әртүрлі құбылыстар байқалды. Бұл әдістермен тікелей ГМО-ның бар немесе жоқ екені анықталмаса да, үй жағдайында күмәнді сүттердің құрамында тұрақтандырғыштардың болатынына қол жеткіздік. Бұл зерттеу жұмысы тұтынып жүрген сүт өнімінің табиғилығын қолжетімді түрде тексеруге мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: ГМО, табиғи сүт, қоспасы бар сүт, йод, спирт, өсімдік;

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ/ОТСУТСТВИЯ ГМО В МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ

ОМАРХАН САБИРА, ОНҒАРБАЕВА АСЕМ

Студенты 2 курса специальности 6B05301 – Химия
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

Аннотация. В проектной работе исследовались доступные методы выявления ГМО в молоке в домашних условиях. В экспериментальной части проводился анализ состава молока с использованием йода и спирта. При применении натурального и сомнительного молока наблюдались различные реакции у растений. Несмотря на то, что данные методы не определяют наличие ГМО напрямую, было установлено наличие стабилизаторов в составе сомнительного молока. Это исследование предоставляет возможность проверить натуральность молочной продукции доступными способами.

Ключевые слова: ГМО, натуральное молоко, молоко с добавками, йод, спирт, растение;

DETECTION OF GMO PRESENCE IN DAIRY PRODUCTS

OMARKHAN SABIR, ONGARBAYEVA ASEM

2nd-year students of the 6B05301 – Chemistry specialty Abai Kazakh National Pedagogical
University
Almaty, Kazakhstan

Abstract. The project explored accessible methods for detecting GMOs in milk under household conditions. In the experimental section, the composition of milk was analyzed using iodine and alcohol. When using natural and questionable milk, different reactions were observed in plants. Although these methods did not directly detect the presence of GMOs, they revealed the presence of stabilizers in some questionable milk samples. This study provides a simple and accessible way to check the natural quality of consumed dairy products.

Keywords: GMO, natural milk, milk with additives, iodine, alcohol, plant;

Кіріспе: Қазіргі таңда тағам қауіпсіздігі – адам денсаулығына тікелей әсер ететін маңызды мәселелердің бірі. Соңғы жылдары генетикалық түрлендірілген организмдер (ГМО) адам тұтынатын өнімдердің құрамында жиі кездесіп жүр. Атап айтқанда, сүт өнімдері құрамында ГМО болуы мүмкін деген алаңдаушылық бар. Осы жоба аясында сүт өнімдерінен ГМО қоспаларының бар-жоғын анықтау, олардың адам денсаулығына ықтимал әсерін зерттеу және үй жағдайында ГМО-ны анықтаудың қарапайым жолдарын қарастыру көзделді.

Зерттеу әдістері:

Мақсаты: Сүт өнімдерінде ГМО қоспаларының бар-жоғын анықтап, оның адам ағзасына әсерін бағалау.

Міндеттері: 1) ГМО қоспаларының сүт өніміне ену жолдарын зерттеу; 2) Үй жағдайында ГМО-ны анықтау әдістерін қолдану; 3) ГМО-ның адам денсаулығына ықпалын талдау.

Зерттеу нысаны: Үй сүті және қоспасы бар сүт.

Эксперименттік бөлім: Зерттеудің практикалық бөлігінде үй жағдайында ГМО-ның бар-жоғын анықтауға арналған бірнеше қарапайым тәжірибе жүргізілді.

Бірінші әдіс: Йодпен сынау әдісі: Бұл әдісте сүтке крахмалмен араластырылған йод тамызылып, түс өзгерісі бақыланды. Егер құрамында ГМО бар болса, сүт көкшіл немесе күлгін түске боялады.

Екінші әдіс: Спиртпен сынау әдісі: Сүтке 70% этил спирті қосылып, тұнба пайда болу реакциясы бақыланды. Бұл әдіс арқылы сүт құрамындағы ақуыздардың табиғи немесе өзгертілгендігі анықталды.

Үшінші әдіс: Өсімдікке сынау (биоиндикатор әдісі): Бұл әдісте сүттің аз мөлшері өсіп тұрған бұршақ (немесе пияз) өсімдігіне тамшылатылып берілді. 3–5 күндік бақылау барысында кейбір өнімдерден кейін өсімдіктің өсуі баяулап, жапырақтары сарғайғаны байқалды.

6. Сіз сүт өнімдерінің құрамын мұқият оқисыз ба?

38 ответов



1-сурет. Сауалнама нәтижесі

Нәтижелер және талқылау: Сүт өнімдерін тұтынушы ретінде қабылдайтын адамдар арасында сауалнама жүргізілді. Сауалнама қорытындысы бойынша, 38 адам 100% сүт қолданатыны анықталды (1-сурет). Көпшілігі (57.9%) өнім құрамын оқитынын, бірақ оны маңызды деп санамайтынын, ал 80% ГМО-ның зияны болуы мүмкін екенін айтты.

Қорытынды: Зерттеу нәтижесінде сүт өнімдеріндегі ГМО қоспаларын үй жағдайында анықтау мүмкіндіктері қарастырылды. Қарапайым әдістердің тиімділігі мен шектеулері көрсетілді. Сонымен қатар, халық арасында бұл тақырыпқа қатысты сауаттылықтың төмендігі байқалды.

Ұсыныстар: 1) Тағам өнімдеріндегі құрам туралы ақпараттың анық әрі көрнекі берілуі керек. 2) Халық арасында ГМО-ға қатысты түсіндіру жұмыстары күшейтілуі тиіс. 3) Мектеп және ЖОО деңгейінде тағам қауіпсіздігі тақырыбына арналған семинарлар ұйымдастырылуы қажет.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. М. Сейітов. Гендік инженерия негіздері. – Алматы: Қазақ университеті, 2020.
2. www.gmo-compass.org
3. ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің тағам өнімдеріне қатысты санитарлық талаптары.
4. "Тағам қауіпсіздігі" журналы, №3, 2023ж.
5. Омаров Қ. «Заманауи биотехнология». – Астана: 2019.
6. Крусь Г.Н., Храмцов А.Г., Волокитина З.В., Карпычев С.В. // Технология молока и молочных продуктов. - Изд. "Колос С". - С. 32–36, 94–98. 2004.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17244713>
ӘОЖ 556.5

ҚИҒАШ ӨЗЕНІНДЕГІ ГИДРОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРДІҢ МАУСЫМДЫҚ ДИНАМИКАСЫ

ЖАҚСЫЛЫҚОВА А.Ж.

"Балық шаруашылығының ғылыми – өндірістік орталығы"

ЖШС Атырау филиалы

Атырау, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа. Бұл зерттеуде Қиғаш өзеніндегі гидрохимиялық көрсеткіштердің маусымдық динамикасы қарастырылды. Су үлгілері көктем, жаз және күз мезгілдерінде Песок, Камышинка және Төменгі Богатинскі бекеттерінен алынды. Негізгі көрсеткіштер ретінде рН, еркін көмірқышқыл газы (CO_2), еріген оттегі, биогенді қосылыстар (NH_4 , NO_2 , NO_3), перманганатты тотығу және жалпы минералдану деңгейлері анықталды. Көктемде су сапасы салыстырмалы түрде тұрақты болса, жазда рН мен еріген оттегінің жоғарылауы және CO_2 мөлшерінің күрт азаюы байқалды. Күзде биогенді қосылыстар мен минералдану деңгейі төмендеп, перманганаттық тотығу көрсеткіші өсті. Алынған нәтижелер Қиғаш өзенінің гидрохимиялық режимінің маусымдық заңдылықтарын сипаттап, су сапасын бағалауға және балық шаруашылығы үшін экожүйелік жағдайды талдауға мүмкіндік береді.

Зерттеуді Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі қаржыландырады (№ BR23591095 грант).

Түйінді сөздер: Қиғаш өзені, гидрохимиялық көрсеткіштер, маусымдық өзгеріс, еріген оттегі, биогенді қосылыстар, минералдану.

Кіріспе

Қиғаш – өзен, Еділ өзенінің шығыс бөлігі атырауының ірі тармақтарының бірі болып табылады. Қазақстанның Атырау облысы және Ресейдің Астрахан облысы аумағы арқылы ағып өтіп, Каспий теңізіне құяды. Қиғаш өзенінің жеке су жиналатын алабы жоқ, ол Еділ өзенінің атыраулық тармағы болып табылады. Сондықтан оның гидрологиялық және гидрохимиялық режимдері Еділ өзенінде және оның су жиналатын алабында жүретін процестердің бүкіл кешенін бейнелейтін өзендік факторлардың ықпалымен қалыптасады [1].

Өзен Каспий теңізіне қарай жылжыған кезде желпуіш тәрізді бірнеше ірі арналарға бөлінеді: Иголкинский, Утеринский, Шароновка. Утерин каналы Канычинский және Корморант арналары. Р.Шароновтан р. Татарская тармақталады. Гидрографиялық желінің негізін ұсақ өзендер құрайды (рр. Двойник, Смирновский, Қарағаш, Дунайка), жайылматармақ - ені 30 м дейінгі ұсақ су ағындары. Төменгі ағысында су ағындарының тармақталуы артады. Қиғаш өзенінің ұзындығы-378 км.

Еділ өзенінің атырауының тармағы болып табылатын Қиғаш өзенінің гидрофизикалық және гидрохимиялық режимі өзен факторларының әсерінен қалыптасады, бұл процестердің бүкіл кешенін және оның су жинау бассейнін көрсетеді. Сонымен қатар, Қиғаш өзенінің гидрофизикалық және гидрохимиялық режимі өзен ағынының ауытқуымен ғана емес, сонымен бірге Каспий теңізінің антропогендік әсерімен және деңгейінің өзгеруімен де байланысты бірқатар ерекшеліктерге ие. Зерттеудің мақсаты Қиғаш өзеніндегі гидрохимиялық көрсеткіштердің маусымдық динамикасын анықтап, су сапасын бағалау.

Материалдар мен әдістемелер

Жер үсті суының үлгілері көктемгі, жазғы және күзгі кезеңдерде жалпы қабылданған әдістерге сәйкес алынды [2]. Сынамалар үш бекеттен алынды: Песок, Камышинка және Төменгі Богатинскі. Суда еріген оттегінің құрамы сынама алу орнында МАРК-302М оттегі өлшегішімен анықталды, ортаның рН мәні МАРК-901 рН-метрмен өлшенді. Гидрохимиялық талдаулар «Ұлттық сараптама орталығы» ЖШС зертханасында жүргізілді. Сынақтар

қолданыстағы нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес өткізілді. Су үлгілері газ режимін, биогендік қосылыстарды, перманганатты қышқылдану және жалпы минералдануды анықтау үшін талданды. Балық шаруашылығы нормативтеріне сәйкестік «Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесіне» сәйкес жүргізілді [3].

Нәтижелер мен талқылаулар

Кесте 1 – Қиғаш өзеніндегі негізгі гидрохимиялық көрсеткіштерінің мәні

Сынама бекеттері	алу	pH	Еріген газдар		Биогенді қосылыстар, мг/дм ³			Перманганатты тотығу, мгО/дм ³	Минералдану, мг/дм ³
			CO ₂ , мг/дм ³	O ₂ мг/дм ³	NH ₄	NO ₂	NO ₃		
көктем									
Песок		7,80	0,40	10,20	0,026	0,007	0,44	3,3	134
Камышинка		7,50	0,80	10,10	0,033	0,005	0,53	3,1	138
Төменгі Богатинскі		7,10	2,00	10,30	0,031	0,005	0,44	3,0	144
Орташа мәні		7,50	1,06	10,20	0,030	0,006	0,47	3,1	139
жаз									
Песок		9,00	0,025	12,71	0,05	0,09	0,22	4,6	347
Камышинка		8,20	0,16	14,46	0,07	0,52	1,77	5,5	355
Төменгі Богатинскі		8,70	0,05	12,26	0,06	0,08	0	4,4	318
Орташа мәні		8,60	0,08	13,14	0,06	0,23	0,66	4,8	340
күз									
Песок		8,00	0,073	12,50	0	0	0,53	2,7	235
Камышинка		7,60	0,052	13,00	0	0,002	0,66	3,2	187
Төменгі Богатинскі		7,40	0,041	12,80	0	0	0	2,7	215
Орташа мәні		7,70	0,055	12,80	0	0,0006	0,39	2,9	212

2024 жылғы зерттеу жұмыстары кезінде көктемде Қиғаш өзеніндегі судың орташа температурасы 13,2°C, өзендегі судың орташа тереңдігі – 4,9 м, судың орташа мөлдірлігі 0,45 м-ге жетті. Зерттеу барысында алынған нәтижелерді талдау көрсеткендей, көктемде Қиғаш өзенінде pH орташа 7,5, суда еріген оттегінің деңгейі 10,2 мгО₂/дм³ шамасында болды. Перманганатты тотығу 3,0–3,3 мгО/дм³ аралығында, орташа 3,1 мгО/дм³ деңгейінде, ал жалпы минералдану 134–144 мг/дм³ (орташа 139 мг/дм³) аралығында анықталды. Жалпы алғанда, көктем кезеңінде Қиғаш өзенінің гидрохимиялық көрсеткіштері салыстырмалы түрде тұрақты деңгейде болды және су сапасы қалыпты жағдайда сақталғанын көрсетті. Әдеби деректер мен

алынған минералдану деңгейіне сүйене отырып, Қиғаш өзенінің сулары Алекин жіктеуі бойынша гидрокарбонатты-кальцийлі ($\text{HCO}_3\text{--Ca}$) типке жатады.

Жаз мезгілінде өзендегі судың орташа тереңдігі 3,7 м-ден аспады, су температурасы $24,4^\circ\text{C}$ -қа дейін көтерілді. Өзендегі мөлдірлік мәндері орташа есеппен 0,37 м болды. Бақылаулар нәтижесінде еріген оттегінің мөлшері орта есеппен $9,10 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ деңгейінде анықталды. Жалпы, биогендік заттар, органикалық заттар және минералдану Қиғаш өзенінде 2024 жылдың жазында табиғи ауытқулар шегінде болды. Бұл кезеңде рН орташа 8,6 деңгейінде, ал станциялардағы еріген оттегі мөлшері $12,26\text{--}14,46 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ аралығында болды. Перманганаттық тотығу орта есеппен $4,8 \text{ мг}/\text{дм}^3$ құрады. Ең жоғары минералдану көрсеткіші Камышинка бекетінде тіркелді. Минералдану шамасы ($318\text{--}355 \text{ мг}/\text{дм}^3$) өзен суларының төмен минералданған суға жататынын көрсетеді, ал иондық құрамы бойынша Қиғаш өзені сулары Алекин жіктеуі бойынша гидрокарбонатты-кальцийлі ($\text{HCO}_3\text{--Ca}$) типке сәйкес келеді.

Биогендік элементтер су объектілерінің биологиялық өнімділігін анықтайтын табиғи сулардың маңызды компоненттері болып табылады [4,5]. Жаз мезгілінде өзендегі судың орташа тереңдігі 3,7 м-ден аспады, су температурасы $24,4^\circ\text{C}$ -қа дейін көтерілді. Өзендегі мөлдірлік мәндері орташа есеппен 0,37 м болды. Бақылаулар нәтижесінде еріген оттегінің мөлшері орта есеппен $9,10 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ деңгейінде анықталды. Жалпы, биогендік заттар, органикалық заттар және минералдану Қиғаш өзенінде 2024 жылдың жазында табиғи ауытқулар шегінде болды. Бұл кезеңде рН орташа 8,6 деңгейінде, ал станциялардағы еріген оттегі мөлшері $12,26\text{--}14,46 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ аралығында болды. Перманганаттық тотығу орта есеппен $4,8 \text{ мг}/\text{дм}^3$ құрады. Ең жоғары минералдану көрсеткіші Камышинка бекетінде тіркелді. Минералдану шамасы ($318\text{--}355 \text{ мг}/\text{дм}^3$) өзен суларының төмен минералданған суға жататынын көрсетеді, ал иондық құрамы бойынша Қиғаш өзені сулары Алекин жіктеуі бойынша гидрокарбонатты-кальцийлі ($\text{HCO}_3\text{--Ca}$) типке сәйкес келеді.

Күз мезгілінде Қиғаш өзенінің гидрофизикалық көрсеткіштері маусымдық ауытқуларға тән болды: судың температурасы жаз мезгілімен салыстырғанда $17,9^\circ\text{C}$ -қа дейін төмендеді, өзеннің орташа тереңдігі 1,9 м, мөлдірлігі 0,44 м деңгейінде тіркелді. Күзгі кезеңде өзен суының сутегі көрсеткіші орташа рН = 7,7 болды, бұл судың әлсіз сілтілі қасиетін сипаттайды. Станциялар бойынша нитрит иондарының мөлшері орта есеппен $0,0006 \text{ мг}/\text{дм}^3$ деңгейінде, ал нитраттардың концентрациясы $0\text{--}0,66 \text{ мг}/\text{дм}^3$ аралығында өзгерді. Қиғаш өзеніндегі судың жалпы минералдануы күзде орта есеппен $212 \text{ мг}/\text{дм}^3$ құрап, көктем-жаз кезеңдеріне қарағанда төмендегені байқалды. Перманганатты тотығу шамасы $2,9 \text{ мг}/\text{дм}^3$ -ке дейін өсіп, рұқсат етілген шекті мәндерден аспады. Жалпы алғанда, күзгі маусымда Қиғаш өзені сулары төмен минералданған сулар қатарына жатады және Алекин жіктеуі бойынша гидрокарбонатты-кальцийлі ($\text{HCO}_3\text{--Ca}$) типпен сипатталады.

Қорытынды

Қиғаш өзеніндегі 2024 жылғы гидрохимиялық зерттеулер нәтижесінде маусымдық айырмашылықтар айқындалды. Көктемде су сапасы тұрақты болып, оттегінің мөлшері жоғары деңгейде сақталды. Жаз мезгілінде рН көрсеткіші мен еріген оттегінің деңгейі артты, ал еркін көмірқышқыл газының концентрациясы күрт төмендеді. Биогенді қосылыстардың мөлшері табиғи ауытқу шегінде болды. Күзде судың температурасының төмендеуімен қатар минералдану деңгейі азайып, перманганаттық тотығу шамасы жоғарылағаны анықталды. Жалпы алғанда, зерттеу нәтижелері Қиғаш өзенінің гидрохимиялық режимі табиғи маусымдық ерекшеліктерге сай қалыптасатынын көрсетті және өзен суы балық шаруашылығы үшін қолайлы деңгейде екендігін дәлелдеді. Жүргізілген талдау нәтижелері бойынша Қиғаш өзеніндегі барлық гидрохимиялық көрсеткіштер балық шаруашылығы нормативтерінен аспады. Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесіне сәйкес, Қиғаш өзені сулары «жақсы сапалы, балық шаруашылығына қолайлы» сулар тобына жатады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Катунин Д.Н. Еділ өзенінің төменгі ағысы мен Каспий теңізінің гидрологиялық–гидрохимиялық режимінің ерекшеліктері. Астрахань, 1999. 15–20 б.
2. СТ ҚР МЕМСТ Р 51592-2003 Су. Сынамаларды іріктеуге қойылатын жалпы талаптар. - Қазақстан Республикасы Индустрия және сауда министрлігінің Стандарттау, метрология және сертификаттау жөніндегі комитеті. - 01.01.2005 ж. қолданысқа енгізілді.
3. Қазақстан Республикасы Ауылшаруашылығы министрлігі Су ресурстары комитеті Төрағасының 2016 жылғы 9 қарашадағы № 151 «Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесін бекіту туралы» бұйрығы <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014513>
4. Алекин О. А. Общая гидрохимия / О.А.Алекин. – М.:Гидрометеоиздат, 1953. – 295 с.
5. Никаноров А.М. Гидрохимия / А.М. Никаноров. – Санкт-Петербург: Гидрометеоиздат, 2001. – 444 с.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17244735>
УДК 615.324

ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ДӘРІЛІК ФОРМАЛАР ҮШІН ТАМАҚ АУРУЛАРЫН ЕМДЕУДЕ ДӘРІЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫН ҚОЛДАНУ

САПАРӘЛІ БАЛҒЫН МАРАТҚЫЗЫ

М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің магистранты

Ғылыми жетекші - УТЕГЕНОВА ГУЛЬНАРА ИСКАКОВНА
Шымкент, Қазақстан

Түйіндеме: Мақалада тамақ ауруларын емдеуде дәрілік өсімдік шикізатын, атап айтқанда дәрілік сәлбен (*Salvia officinalis*) және жалаң мия (*Glycyrrhiza glabra*) өсімдіктерін қолданудың фармацевтикалық аспектілері қарастырылады. Өсімдік шикізатынан алынған дәрілік нысандар, олардың фармакологиялық әсері және одан әрі әзірлеу перспективалары ұсынылған.

Түйінді сөздер: дәрілік өсімдіктер, дәрілік сәлбен, жалаң мия, тамақ аурулары, дәрілік формалар.

Тамақ аурулары халық арасында кең таралған және көп жағдайда көпсатылы әрі кешенді емдеуді талап етеді. Тонзилит және фарингит атты тамақ аурулары жоғары тыныс жолдарының инфекциясының пайда болуына әсер етіп, күрделі асқынуларға алып келуі мүмкін.

Қазіргі таңда жедел тамақ ауруларының емдеу қиындығы жаңа дәрілік препараттарды ұсынуға жол ашуда. Көптеген дәрі-дәрмектер ұзақ уақыт қолдану барысында жанама әсерлердің пайда болуына әкеледі. Сонымен қатар, қолжетімді әрі эффективті болып саналатын антибиотиктерді қолданып емделу антибиотиктерге төзімді микроорганизмдердің жаңа штаммдарының пайда болуына әсер етеді. Сол себепті қазіргі уақытта өсімдік шикізаты негізінде дәрілік формаларды жасау үлкен сұранысқа ие болуда [1].

Дәрілік өсімдік шикізаты негізіндегі препараттардың белсенділік спектрі өте кең. Бұл препараттар аз уытты, микроорганизмдерге төзімділігі жоғары. Әрекеттің поливаленттілігіне байланысты олар микробқа қарсы әсерімен қатар қабынуға қарсы, вирусқа қарсы, саңырауқұлаққа қарсы, иммуномодуляциялық әсер көрсетеді. Өсімдік негізіндегі дәрілік заттарды жүйелік және жергілікті сипатта антисептикалық әсерді жүзеге асыру мақсатында тамақтың инфекциялық және қабыну ауруларын кешенді емдеуде қолданады.

Дәрілік өсімдік шикізаты көптеген биологиялық белсенді заттарға бай, оның ішінде флавоноидтар, иілік заттар, терпеноидтар, сапониндер, амин қышқылдары сияқты қосылыстарды атауға болады. Бұл биологиялық белсенді қосылыстар сулы немесе спиртті экстракттар алу кезінде үлкен мөлшерде экстракцияланады және тұндырмалар, сироптар, спрейлер секілді дәрілік препараттарда өзінің белсенділігін сақтайды [2].

Тамақ ауруларын емдеу және алдын алу мақсатында көп жағдайда дәрілік сәлбен, мия тамырынан жасалған тұндырмалар, сығындылар қолданылады. Дәрілік өсімдік шикізаты негізіндегі дәрілік заттарды пайдалану бактерияға қарсы препараттарды қолданудың жиілігін төмендетіп, тамақ ауруларының қайта пайда болуына жол бермейді.

Дәрілік өсімдік шикізаттарының ішінде бактерияға қарсы әсері бар өсімдіктердің бірі – дәрілік сәлбен. Дәрілік сәлбен (*Salvia officinalis*) - ерінгүлділер тұқымдасына жататын көпжылдық шөптесін өсімдік. Сәлбен шөбі ежелгі халықтар арасында тамақ және ауыз қуысы ауруларын емдеу мақсатында қолданыла бастады.

Дәрілік сәлбен негізіндегі дәрілік заттар қабынуға қарсы және бактерияға қарсы әсер көрсетеді. Бұл әсер құрамындағы эфир майлардың және флавоноидтардың болуымен байланысты. Сәлбен өсімдігін тұндырма ретінде ауыз қуысын шаю үшін және стоматит, қызыл иектің қанауы кезінде қолданады. Өсімдік құрамындағы иілік заттар шырышты қабықта

қорғаныш қабатын түзіп, оның жылдам емделуіне септігін тигізеді және тітіркендіруді азайтады [3].

Негізгі биологиялық белсенді заттар өсімдіктің гүлінде, жапырақтарында және сабағында шоғырланған. Өсімдіктің бұл бөліктерінде алкалоидтар, көмірсулар, майлар, гликозидтер, фенолды қосылыстар, стероидтар және терпеноидтар көп кездеседі.

Сәлбен өсімдігі «Шалфей Эвалар» соратын лингвальды таблеткалардың, «Шалфей» фито шайының, «Элакосепт» жинағының құрамына кіреді. Сонымен қатар, сәлбен сығындысы бірқатар кешенді дәрілік препараттардың құрамдас бөлігі болып саналады.

Жалаң мия өсімдігі фармацевтикалық тәжірибеде және халық медицинасында кеңінен қолданылатын ең құнды дәрілік өсімдіктердің бірі. Жалаң мия (*Glycyrrhiza glabra*) - бұл бұршақ тұқымдасына жататын, тамыры терең топыраққа бойлап өсетін, жуан ағаш тамырсабақты көпжылдық шөптесін өсімдік. Негізгі әсер етуші заттар - глицирризин қышқылы, флавоноидтар, сапониндер. Мия өсімдігі өзінің бай құрамына байланысты айқын қақырық түсіретін, қабынуға қарсы, антисептикалық әсерге ие, бұл оны жоғарғы тыныс жолдарының ауруларында және жұтқыншақ пен көмей аймағындағы қабыну процестерінде қолдануға тиімді етеді [4].

Практикалық медицина тұрғысынан маңызды болып саналатын - мия тамыры препараттарының қабынуға қарсы белсенділігі. Көп жағдайда глицирризин қышқылының және оның туындыларының жоғары қабынуға қарсы белсенділігі иммундық жүйеге ынталандырушы әсерімен және препараттарды қолдану аясын кеңейтетін улыцерогендік әсердің болмауымен біріктіріледі.

Глицирризин қышқылы және оның әртүрлі туындылары биологиялық белсенділіктің кең спектріне ие. Олар эстрогендік, қабынуға қарсы, жараға қарсы, аллергияға қарсы, ісікке қарсы, гепатопротекторлық, склеротикалық әсерге ие және вирусқа қарсы белсенділікті көрсетеді.

Жалаң мия өсімдігі дәрілік формалардың ішінен сироп, тұндырма ретінде қолданылады, соратын таблеткалардың құрамдас бөлігі болып табылады. Өсімдік тамырынан жасалған сығынды «Агисолд» сироп түріндегі дәрілік заттың, «Гинкостракт» биологиялық белсенді қосымшаның құрамына кіреді [5].

Қазіргі фармацевтика ғылымы тамақ ауруларын емдеудің қауіпсіз, тиімді және үнемді құралдарының көзі ретінде дәрілік өсімдік шикізатына тұрақты қызығушылықты көрсетуді жалғастыруда. Осыған орай, дәрілік өсімдік шикізаты әрі қарай жаңа дәрілік формаларды әзірлеуде фармакологиялық зерттеулердің негізгі объектілері саналады.

Дәрілік өсімдік шикізатын қолданудағы бірқатар перспективалық бағыттар бар. Соның ішінде синергетикалық қабынуға қарсы және қақырық түсіретін әсерге қол жеткізу үшін дәрілік сәлбен мен жалаң мия өсімдік шикізаттарын біріктіретін аралас дәрілік формаларды әзірлеу; белсенді биологиялық заттардың шығарылуы бақыланатын соратын таблеткалар немесе микрокапсуляцияланған сығындылары бар спрейлер сияқты ұзақ әсер ететін жаңа дәрілік формаларды жасау; дәрілік заттардың құрамын стандарттауға және тұрақтылығын жақсартуға мүмкіндік беретін белсенді заттарды алудың биотехнологиялық әдістерін енгізу секілді әдістерді атап кетуге болады.

Болашақта дәрілік өсімдік шикізаты негізіндегі дәрілік заттардың санын кеңейту, олардың құрамын стандарттау және әсер ету механизмін одан әрі зерттеу маңызды бағыттар болып табылады, бұл өз кезегінде фармацевтикалық ғылымның одан әрі дамуына және отандық нарықты тиімді табиғи құралдармен байытуға мүмкіндік береді [6].

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Панкрушева Т.А., Маравина И.Н., Медведева О.А., Чекмарева М.С. Исследования по разработке таблеток для рассасывания с азитромицином // Разработка и регистрация лекарственных средств. 2017. №2(19). С. 84-88.
2. Дронов И.А. Боль в горле: эффективность и безопасность таблеток для рассасывания // Вопросы практической педиатрии. 2011. Т. 6, №4, С. 95–97.
3. Пастушенков А.Л. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье с противомикробным действием как путь преодоления лекарственной устойчивости микроорганизмов к действию антибактериальных препаратов // Клиническая патофизиология. 2018. С. 20-24.
4. Ghorbani A., Esmaeilizadeh M. Pharmacological properties of *Salvia officinalis* and its components // Journal of Traditional and Complementary Medicine. 2017 (7). P. 433-440.
5. Орманов Н.Ж., Пернебекова Р.К., Орманова Л.Н., Жолымбекова Л.Д., Киргизбаева А.А. Биологическая активность и фармакологические свойства препаратов из корня солодки // Вестник КазНУ. Серия биологическая. 2013. №2 (58). С. 147-151.
6. Сагиндыкова Б.А., Мартынова И.А., Кадиршаева Н.Ш., Каюмова Ф.Ж. Фитотерапия заболеваний полости рта и горла // Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы хабаршысы. 2020. Т. 1. №4 (91). Б. 23-26.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17244752>
ӘОЖ 615.07

VERBASCUM ORIENTALE ӨСІМДІГІНЕН БӨЛІНГЕН ЛЮТЕОЛИННІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН PASS ПРОГРАММАСЫМЕН ЗЕРТТЕУ

КЕҢЕСХАНОВА С. Ж.

С.Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті
Өскемен, Қазақстан

МУКАЖАНОВА Ж. Б.

С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті
Өскемен, Қазақстан

Аңдатпа. Бұл зерттеуде Шығыс Қазақстан өңірінде өсетін *Verbascum orientale* өсімдігінен бөлінген флавоноидтардың ықтимал биологиялық белсенділіктері PASS (Prediction of Activity Spectra for Substances) Online бағдарламасы арқылы *in silico* әдісімен болжанды. *Verbascum* тұқымдасына жататын бұл өсімдік құрамында әртүрлі фенолдық қосылыстар, әсіресе флавоноидтар кездесетіні белгілі. Зерттеу барысында өсімдіктен бөлінген негізгі флавоноидтардың (мысалы, лютеолин, апигенин, кверцетин туындылары) химиялық құрылымдары анықталып, SMILES форматында PASS Online бағдарламасына енгізілді. Бағдарлама әр қосылыс үшін 4000-нан астам ықтимал фармакологиялық белсенділік түрін болжап, P_a (белсенді болуы ықтималдығы) және P_i (белсенді болмауы ықтималдығы) көрсеткіштерін берді. Нәтижесінде бұл флавоноидтардың антиоксиданттық, қабынуға қарсы, микробтарға қарсы және нейтропротекторлық белсенділіктерінің жоғары ықтималдықпен байқалатыны анықталды ($P_a > 0.7$). PASS арқылы алынған болжамдар зерттеліп жатқан қосылыстардың болашақта дәрілік мақсатта қолдану мүмкіндігін көрсетеді және оларды әрі қарай *in vitro* және *in vivo* зерттеулерге бағыттауға негіз болады.

Түйін сөздер: Шығыс Қазақстан облысы, *Scrophulariaceae* тұқымдасы, *Verbascum orientale*, PASS онлайн бағдарламасы, флавоноидтар, лютеолин, биологиялық белсенділік.

Кіріспе. Флавоноидтардың биологиялық белсенділігін PASS (Prediction of Activity Spectra for Substances) бағдарламасы арқылы зерттеу – бұл заттардың ықтимал фармакологиялық белсенділіктерін *in silico* әдістер арқылы алдын ала анықтауға мүмкіндік беретін заманауи тәсіл. Мұндай талдау дәрілік заттарды жасаудың бастапқы кезеңдерінде үнемді және тиімді болып табылады. PASS (Prediction of Activity Spectra for Substances) — бұл органикалық қосылыстардың химиялық құрылымына негізделіп отырып, олардың 4000-нан астам биологиялық белсенділік түрлерін болжауға мүмкіндік беретін компьютерлік бағдарлама.

PASS бағдарламасы заттың P_a (белсенді болуының ықтималдығы) және P_i (белсенді емес болуының ықтималдығы) мәндерін береді. Егер $P_a > 0.7$, бұл заттың нақты белсенділік көрсету мүмкіндігі жоғары. Егер $0.5 < P_a < 0.7$, белсенділік орташа ықтималдықпен мүмкін. Егер $P_a < 0.5$, белсенділік аз ықтимал [1].

PASS бағдарламасы арқылы флавоноидтарды болжау алгоритмі

1. Құрылым енгізу: Затты SMILES немесе SDF форматында PASS бағдарламасына енгізу. Мысалы, кверцетин, рутин, катехин сияқты флавоноидтардың құрылымы.

2. Болжам жасау: PASS Online немесе жүктелетін нұсқасы арқылы биологиялық белсенділіктері болжанады.

3. Нәтижелерді талдау: P_a және P_i мәндерін салыстырып, ең жоғары ықтимал белсенділіктерді анықтау.

4. Қорытынды жасау: Белгілі бір флавоноид қандай биологиялық бағытта тиімді болуы мүмкін екені анықталады (мысалы, антиоксидант, антивирустық т.б.).

Кесте 1. Кверцетинді PASS арқылы болжау

Белсенділік түрі	Pa	Pi
Антиоксидант	0.964	0.002
Қабынуға қарсы	0.912	0.015
Вирусқа қарсы (Influenza)	0.841	0.049
Қатерлі ісікке қарсы	0.735	0.103
Нейропротекторлық	0.667	0.123

Бұл нәтижелер кверцетиннің жоғары ықтимал белсенділіктерін көрсетеді, мысалы, антиоксидант ретінде өте тиімді болуы мүмкін. PASS бағдарламасын қолдану арқылы флавоноидтардың болашақта дәрілік зат ретінде қолдану мүмкіндігін, жаңа биологиялық белсенділіктерін, механизмдерін алдын ала болжауға болады. Бұл тәсіл зертханалық зерттеулерді жоспарлау кезінде уақыт пен ресурсты үнемдеуге мүмкіндік береді [2].

Зерттеу мақсаты: Флавоноидтардың құрылымына қарай олардың фармакологиялық белсенділігін, токсикологиялық қасиеттерін және потенциалды қолдану бағыттарын болжау.

Зерттеу әдістері мен нәтижелерін талдау.

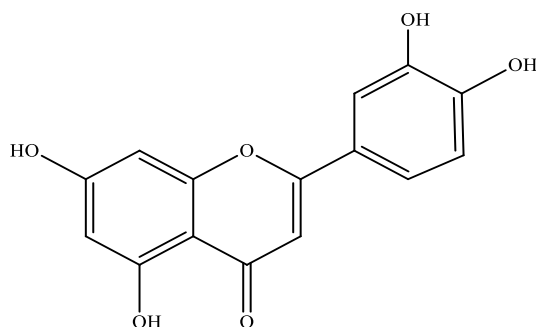
Зерттеу объектісі ретінде Шығыс Қазақстан облысының табиғи флорасында өсетін *Scrophulariaceae* тұқымдасының *Verbascum orientale* өсімдігі таңдалды. Өсімдік шикізатының вегетациялық кезеңнің гүлдеу фазасында жиналып, көлеңкеде бөлме температурасында кептірілді. Кептірілген шикізат ұнтақталып, этанолды экстракция әдісі арқылы өңделді. Алынған сығындыдан флавоноидты қосылыстарды бөлу үшін сұйықтық-сұйықтық экстракция, колонкалық хроматография және ЖҚХ (жұқа қабатты хроматография) әдістері қолданылды. Өсімдік шикізатына сапалық талдау бір және екі жүйелі қағазды хроматография әдісімен әртүрлі еріткіштер жүйесінде арнайы айқындағыштармен жүргізіліп, нәтижесінде флавоноидтар бары анықталды. Шикізатының шынайылық көрсеткіштерін анықтау үшін ҚР І Мемлекеттік Фармакопиясының әдістемесі бойынша өсімдік шикізаттарының ылғалдылығы, күлділігі және құрамындағы экстрактивті заттары анықталды.

Кесте 2. *Verbascum orientale* өсімдіктердің жер үсті бөлігі негізгі ББЗ топтарының шынайылық көрсеткіштері.

Өсімдік шикізаты	Шикізат шынайылық көрсеткіштері		
	Ылғалдылығы	Күлділігі	Экстракттивті заттар
<i>Verbascum orientale</i>	8.65	10.23	37.9

Жеке компоненттердің құрылымы ИҚ, УК-спектроскопия, ЯМР (ядролық магниттік резонанс) және масс-спектрометрия әдістері арқылы анықталды. Осы әдістер негізінде лютеолин флавоноидының болуын растауға мүмкіндік берілді.

Сары түсті кристалды қосылыс, $C_{15}H_{10}O_6$, ESI-MS m/z : 286, 257, 134 және 146 m/z 154 және 153 иондарының фрагментациялық шыңдарын салыстырғанда 153 ионының шыңы қарқынды болып, ол 5, 7 – гидроксифлавоон екендігін анықтайды. Ол этанол мен этилацетатта жақсы, ал су мен хлороформда нашар ериді. $t_{балқу} = 310-335^{\circ}C$. ИК - спектрінде $3330-3020\text{ см}^{-1}$ ОН-топтың валентті тербелісі, 1680 см^{-1} қос байланыс $C = C$ топтарының валентті тербілісі, $1650, 1510\text{ см}^{-1}$ карбонил топтары $C=O$ топтары, 863 см^{-1} флавонондағы пиронды сақинаның $C - H$ жазықтық деформациялық тербелістері бейнеленген. Заттың УК жұтылу максимумдары: 238, 251 және 349 нм көрсетті; 270 нм жұтылу спектрінде сақинаның 3' және 4' көміртегімен байланысқан гидроксил тобы бар флавоон екенін дәлелдеді [3].



Лютеолин

Лютеолиннің биологиялық белсенділігін болжау үшін PASS Online бағдарламасы пайдаланылды. Лютеолиннің химиялық құрылымы SMILES форматында енгізілді:

C1=CC(=C(C=C1C2=C(C(=O)C3=C(C=C(C=C3O2)O)O)O)O)O

PASS Online бағдарламасы берілген құрылым бойынша 4000-нан астам ықтимал фармакологиялық белсенділік түрлері бойынша Pa (Probability of Activity) және Pi (Probability of Inactivity) көрсеткіштерін есептеді. Нәтижелер Excel кестесіне енгізіліп, Pa > 0.7 мәндеріне ерекше назар аударылды [4].

Алынған болжамдар ғылыми әдебиеттермен салыстырылып, нәтижелердің дұрыстығы in silico тәсілі арқылы бағаланды. Бұл әдіс зерттелетін қосылыстың фармакологиялық әлеуетін бастапқы деңгейде анықтауға мүмкіндік берді.

PASS Online арқылы флавоноидтарды зерттеу кезеңдері [5]

1. Зерттелетін флавоноидты таңдау

Мысалы: Кверцетин (Quercetin), Рутин (Rutin), Катехин (Catechin), Лютеолин (Luteolin), Апигенин (Apigenin)

2. Флавоноид құрылымын енгізу

PASS Online бағдарламасына қосылу: <http://www.pharmaexpert.ru/passonline/>

Қажетті форматтар: SMILES (Simplified Molecular Input Line Entry System) — молекула құрылымының мәтіндік кодталуы. MOL немесе SDF файлдары да қолданылады.

Мысалы, кверцетин үшін SMILES:

C1=CC(=C(C=C1C2=C(C(=O)C3=C(C=C(C=C3O2)O)O)O)O)O

Осы SMILES кодты көшіріп, PASS Online-ға енгізуге болады.

3. «Run PASS Prediction» батырмасын басу

Бағдарлама молекуланы өңдеп, 4,000+ ықтимал биологиялық белсенділік түрін болжайды. Нәтижесінде әр белсенділік үшін екі мән береді:

Белсенділік түрі	Pa (Probability "Active")	Pi (Probability "Inactive")
Антиоксидант	0.95	0.01
Қабынуға қарсы	0.89	0.05
Антивирустық	0.77	0.08

Нәтижелерді талдау

Pa > 0.7	Белсенділік жоғары ықтималдықпен көрінеді.
0.5–0.7	Белсенділік болуы мүмкін, зерттеуді қажет етеді.
< 0.5	Белсенділігі төмен немесе болмауы мүмкін.

Кесте 3. Лютеолинді зерттеу барысы [6]

Химиялық формуласы	C ₁₅ H ₁₀ O ₆
SMILES форматы	OC1=CC(O)=C2C(=O)C=C(O2)C1C3=CC=C(O)C(O)=C3 (бір нұсқасы)
IUPAC атауы	2-(3,4-dihydroxyphenyl)-5,7-dihydroxychromen-4-one
Молекулярлық салмағы	≈ 286.05 г/моль
Топологиялық поляр бет ауданы (TPSA)	~111.13 Å ²
Донорлар саны (су қатысуындағы)	4 гидроксил топтары (Н-бонд донорлары)
Акцепторлар саны	~6 (кислород атомдары)

Болжамды биологиялық белсенділіктер (PASS бағдарламасы). Нақты PASS Online бағдарламасында іске қосқан кезде, ол Ра (белсенділік ықтималдығы) және Рі (белсенділік болмауы ықтималдығы) көрсеткіштерін береді [7]. Ғылыми әдебиет пен құрылымдық-химиялық қасиеттеріне негізделген болжамдар:

Кесте 4. Болжамды биологиялық белсенділіктер түрлері

Белсенділік түрі	Болжамды Ра мәні (жоғары / орташа)	Ескерту
Антиоксиданттық (radical scavenging, free radical neutralization)	Жоғары риск: молекулада бірнеше фенол гидроксил топтары бар, олар электронды беру арқылы радикалдарды бейтараптандырады.	Лютеолинның радикалдарға қарсы in vitro белсенділігі көп зерттелген.
Қабынуға қарсы (anti-inflammatory)	Жоғары-орташа	Ол TNF-α, IL-6 және басқа қабыну медиаторларын тежеу әсері бар және NF-κB жолымен әрекет етеді деп көрсетілген.
Антимикробтық	Орташа-жоғары	Әдебиетте бактериялар мен саңырауқұлақтарға қарсы әсері бар деген деректер бар, бірақ әсер күші және фармакокинетикалық жағынан шектеулері болуы мүмкін.
Қатерлі ісікке қарсы (anticancer, cytotoxicity, antiproliferative)	Орташа	Кейбір әртүрлі ісік жасушаларында өсуін тежейді, бірақ кең спектрде және in vivo эксперименттерде толық дәлелденбеген.
Нейропротекторлық / анти-оксидант миға қатысты	Орташа-жоғары	Oxidative stress-ке қарсы, нейрондарды қорғау механизмдері бар.
Метаболизмге, ферменттерге әсер (CYP, т.б.)	Орташа	Лютеолин кейбір цитохром Р450 ферменттерін тежейді; бұл жақсы және жағымсыз әсерлерге әкелуі мүмкін.

Егер PASS Online-да лютеолинды талдайтын болсақ, оның P_a мәндері келесі бағыттарда жоғары болуы ықтимал: антиоксиданттық белсенділік, қабынуға қарсы белсенділік, нейропротекторлық әсер, мүмкін антикарциногендік әсер. Ал P_i мәндері осы бағыттарда төменірек болады [8].

PASS Online бағдарламасының көмегімен лютеолиннің ықтимал биологиялық белсенділігіне *in silico* болжам жүргізілді. Бағдарлама нәтижесінде 4000-нан астам фармакологиялық әсер түрлері бойынша P_a (Probability of Activity) және P_i (Probability of Inactivity) мәндері есептелді. Жоғары ықтималдық көрсеткен белсенділік түрлері төмендегі 5-кестеде ұсынылған [9]:

Кесте 5. Лютеолиннің белсенділік көрсеткіштері

Биологиялық белсенділік түрі	P_a	P_i	Түсіндірме
Антиоксиданттық	0.964	0.003	Еркін радикалдарды бейтараптайды
Қабынуға қарсы	0.915	0.012	Қабыну медиаторларын тежейді
Антибактериалды	0.823	0.074	Грам-оң және грам-теріс бактерияларға қарсы ықтимал
Антивирустық	0.767	0.089	Вирустардың репликациясын тежеу
Нейропротекторлық	0.734	0.115	Нейрондарды оксидативті зақымданудан қорғайды
Қатерлі ісікке қарсы (цитостатик)	0.702	0.136	Ісік жасушаларының өсуін бәсеңдету

Нәтижелерге сәйкес, лютеолин антиоксиданттық және қабынуға қарсы белсенділігі жоғары қосылыс ретінде сипатталды ($P_a > 0.9$). Бұл деректер ғылыми әдебиеттерде көрсетілген мәліметтермен сәйкес келеді. Мысалы, Cushnie & Lamb (2005) еңбектерінде лютеолиннің микробқа қарсы және қабынуға қарсы әсері бірнеше *in vitro* зерттеулермен дәлелденген. Сонымен қатар, Harborne & Williams (2000) зерттеулерінде бұл флавоноидтың нейропротекторлық потенциалы туралы айтылған. PASS бағдарламасымен алынған *in silico* болжам нәтижелері, әсіресе антиоксиданттық, антибактериалды және нейропротекторлық әсерлердің жоғары ықтималдығы, бұл қосылыстың болашақта дәрілік мақсатта қолданылу мүмкіндігін көрсетеді [10].

Қорытынды. Зерттеу нәтижесінде *Verbascum orientale* өсімдігінен бөлінген лютеолин флавоноидының ықтимал биологиялық белсенділігі **PASS Online** бағдарламасы арқылы *in silico* тәсілінде сәтті бағаланды. Алынған болжамдық нәтижелерге сәйкес, лютеолиннің антиоксиданттық ($P_a = 0.964$), қабынуға қарсы ($P_a = 0.915$), сондай-ақ антибактериалды және нейропротекторлық белсенділіктері жоғары екені анықталды.

Бағдарлама берген $P_a > 0.7$ көрсеткіштері лютеолиннің биологиялық белсенді қосылыс ретіндегі әлеуетін растайды. Бұл флавоноидтың құрылымында бірнеше гидроксил топтарының болуы оның биологиялық әсерлеріне негіз болатыны белгілі. PASS Online бағдарламасы арқылы алынған нәтижелер ғылыми әдебиеттермен үйлесім тауып, зерттеу деректерінің дұрыстығын растайды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қайырбекова, А.Т. (2019). Өсімдіктер құрамындағы биологиялық белсенді заттар және олардың фармакологиялық маңызы. – Алматы: Қазақ университеті баспасы.
2. Мырзабаева, А.Ж., Жанбырбаева, М.Т. (2021). Флавоноидтардың құрылымы мен биологиялық белсенділігі. – Қазақ химия журналы, №3, 25–32.
3. Panche, A.N., Diwan, A.D., Chandra, S.R. (2016). Flavonoids: An overview. – Journal of Nutritional Science, 5, e47. <https://doi.org/10.1017/jns.2016.41>
4. Черных, В.П., Кукес, В.Г. (2018). Фармакология с основами токсикологии. — Москва: ГЭОТАР-Медиа.
5. Cushnie, T.P.T., Lamb, A.J. (2005). Antimicrobial activity of flavonoids. – International Journal of Antimicrobial Agents, 26(5), 343–356. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2005.09.002>
6. Harborne, J.B., Williams, C.A. (2000). Advances in flavonoid research since 1992. – Phytochemistry, 55(6), 481–504. [https://doi.org/10.1016/S0031-9422\(00\)00235-1](https://doi.org/10.1016/S0031-9422(00)00235-1)
7. Серікбаев, Н.Ж. (2020). Қазақстан флорасындағы Verbascum түрлерінің биологиялық қасиеттері. – ШҚУ хабаршысы, №2, 45–51.
8. Есенова, Ж.Б. (2022). In silico әдістер арқылы өсімдік текті заттардың биологиялық белсенділігін болжау. – Жаратылыстану ғылымдары сериясы, №4, 19–27.
9. Соловьев, А.В., Громова, О.А. (2020). Применение программы PASS для прогнозирования биологической активности природных соединений. – Вестник РУДН. Серия: Медицина, №5, 112–119.
10. Lagunin, A., Stepanchikova, A., Filimonov, D., Poroikov, V. (2000). PASS: Prediction of Activity Spectra for Biologically Active Substances. – Bioinformatics, 16(8), 747–748. <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/16.8.747>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17244783>
УДК 537.311.322

ПОЛУЧЕНИЕ И МОДИФИКАЦИЯ НАНОСТРУКТУР ФОСФИДА ИНДИЯ И СИЛУМИНА МЕТОДАМИ ЛАЗЕРНОЙ АБЛЯЦИИ В ВОДНОЙ СРЕДЕ

Д.Ж. АСАНОВ, Д.Х. ЖАНАБАЕВА

Ассистент-преподаватель и студент Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза, Нукус, Узбекистан

Аннотация: В статье представлены результаты исследований по получению и модификации наноструктур фосфида индия (InP) и силумина (Al-Si) методом импульсной лазерной абляции в водной среде. Эксперименты проводились с использованием наносекундного ИАГ:Nd-лазера в двухимпульсном режиме, что позволило повысить эффективность процесса абляции и контролировать параметры синтеза. Установлено, что для фосфида индия характерно образование преимущественно сферических наночастиц размером 15-800 нм, тогда как для силумина формируются наночастицы алюминия и кремния 45-200 нм, а также вытянутые конгломераты до 400 нм. Показано, что увеличение энергии импульсов и времени облучения приводит к росту среднего размера наночастиц, расширению их распределения и углублению кратеров на поверхности мишени. Морфологический и фазовый анализ выявил различия в механизмах абляции, связанные с физико-химическими свойствами материалов. Результаты подтверждают высокую эффективность импульсной лазерной абляции как экологически чистого метода синтеза функциональных наноматериалов, перспективных для применения в оптоэлектронике, фотонике и нанотехнологиях.

Ключевые слова: импульсная лазерная абляция, наноструктуры, фосфид индия (InP), силумин (Al-Si), морфология наночастиц, лазерная модификация, оптоэлектроника.

Введение. Синтез наноструктурированных материалов является одной из актуальных задач современной нанонауки и нанотехнологий. Среди физических подходов особое место занимает импульсная лазерная абляция в жидкостях (ИЛА), отличающаяся универсальностью, экологической безопасностью и возможностью прямого получения коллоидных растворов наночастиц различных материалов. Фосфид индия (InP) и сплав алюминий-кремний (Al-Si) представляют значительный интерес для оптоэлектроники, фотоники и функциональной микро- и нанoeлектроники. InP обладает уникальными электрооптическими характеристиками, тогда как Al-Si сочетает легкость, высокую теплопроводность и коррозионную стойкость. Формирование наноструктур на основе этих материалов открывает перспективы создания новых покрытий и сенсорных систем.

Несмотря на интенсивные исследования, влияние параметров импульсного лазерного облучения на морфологию и фазовый состав наночастиц InP и Al-Si изучено недостаточно. Настоящая работа направлена на исследование процессов синтеза и модификации наночастиц с использованием наносекундного ИАГ:Nd-лазера в двухимпульсном режиме и на выявление закономерностей изменения размеров и структуры частиц.

Результаты исследования. Эксперименты по двухимпульсной лазерной абляции монокристаллического фосфида индия (InP) при плотности мощности порядка $2 \cdot 10^7$ Вт/см² в течение 30-50 минут и силумина (Al-Si) при суммарной энергии 900-1800 Дж за 15-30 минут в дистиллированной воде показали образование устойчивых коллоидных растворов наночастиц и модификацию поверхности мишеней. Формирование наноструктур связано с поглощением лазерного излучения, вызывающим локальное плавление и испарение материала с последующим образованием плазменно-парового облака. В условиях двухимпульсного режима второй импульс взаимодействует с плазмой, увеличивая эффективность энергообмена и объем абляционного материала. Быстрое охлаждение в водной среде приводит к конденсации

паров и генерации наночастиц различной морфологии. Установлено, что варьирование плотности мощности и энергии импульсов определяет дисперсность и распределение частиц, что подтверждает возможность управляемого синтеза наноструктур InP и Al-Si методом импульсной лазерной абляции [1-3].



Рис. 1. Морфология поверхности исходного InP и силумина (Al-Si)

Процесс лазерной абляции инициируется интенсивным поглощением энергии лазерного излучения поверхностью мишени, что вызывает быстрый нагрев её приповерхностного слоя. При достижении критической температуры материал локально плавится и испаряется, образуя поток паров и плазменно-паровое облако высокой температуры и плотности над поверхностью. Это облако играет ключевую роль в последующей динамике взаимодействия излучения с материалом. В условиях двухимпульсного режима второй лазерный импульс не только воздействует на поверхность мишени, но и частично поглощается плазмой, сформированной первым импульсом. Такое взаимодействие усиливает процессы ионизации, увеличивает плотность плазмы и приводит к более эффективному энергообмену. В результате значительно возрастает интенсивность абляции и объём выбрасываемого материала. Энергетический вклад можно описать зависимостью [2-4].

$$\Delta E = E_1 + E_2 e^{-\Delta t / \tau}$$

где E_1 и E_2 - энергии импульсов, Δt - временной интервал между ними, а τ - характерное время жизни плазмы. Расширение плазменно-парового облака, возникающего в результате лазерной абляции, в дистиллированной воде играет ключевую роль в процессах образования наночастиц. Вода в данном случае выполняет функцию ограничивающей среды, препятствующей свободному расширению плазмы и создающей условия для её резкого охлаждения. Быстрое падение температуры приводит к конденсации паров испарённого материала и зарождению наночастиц по механизму пар-жидкость, который можно описать кинетическим уравнением

$$\frac{dR}{dt} = k (C_{\text{vapor}} - C_{\text{solid}})$$

где R - радиус зарождающейся частицы, C_{vapor} - концентрация вещества в паровой фазе, а C_{solid} - равновесная концентрация в твердой фазе. Данный механизм определяет начальную стадию нуклеации и рост частиц в пересыщенной среде.

На последующих этапах важную роль играет агрегация первичных наночастиц, происходящая вследствие броуновской коагуляции и межчастичных взаимодействий в жидкости. Этот процесс во многом определяет конечную морфологию и размерное распределение продуктов абляции. В условиях многоимпульсного воздействия поверхностный слой мишени подвергается многократному нагреву и испарению, что приводит к формированию кратеров со сложным рельефом, включающим микро- и наноразмерные углубления, а также зоны рекристаллизации с осевшими наночастицами. Морфологический анализ продуктов абляции InP показал, что преобладающими являются сферические наночастицы, склонные к агломерации с образованием плотных конгломератов. Такие

структуры характерны для систем, в которых процессы конденсации и коагуляции протекают одновременно, что согласуется с экспериментальными наблюдениями (Рис. 2) [4-6].

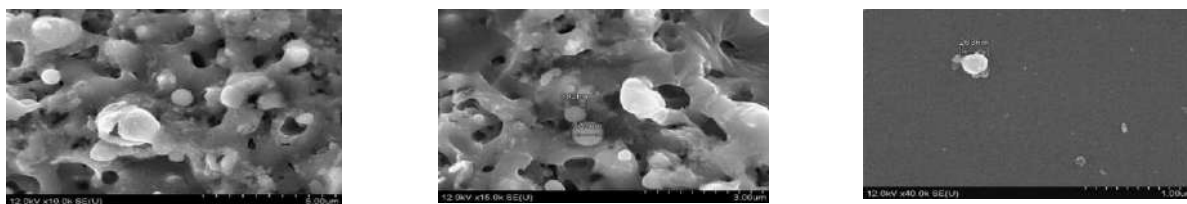


Рис. 2. - Морфология поверхности кратера в InP (при различных увеличениях) после лазерного воздействия: плотность мощности $2 \cdot 10^7$ Вт/см², время воздействия 40 мин.

Анализ показал, что синтезированные наночастицы характеризуются выраженной полидисперсностью. Для фосфида индия (InP) размеры варьировали от 15 до 800 нм, что указывает на конкуренцию процессов нуклеации, роста и коалесценции при многоимпульсном воздействии. Такая неоднородность распределения размеров связана с быстрым охлаждением плазмы и параллельным протеканием процессов конденсации и агрегации в жидкости. Для силумина (Al-Si) спектр размеров оказался более узким: были синтезированы наночастицы алюминия и кремния размером 45-200 нм, а также вытянутые конгломераты длиной 300-400 нм. Их формирование можно объяснить направленной агрегацией и частичным спеканием частиц при локальном перегреве. Примечательно, что часть наночастиц обладала выраженной огранкой, что свидетельствует о развитии кристаллической структуры даже при быстром охлаждении в водной среде. Эти особенности отражают специфические механизмы абляции и последующей рекристаллизации в сплавах (Рис. 3) [4-7].

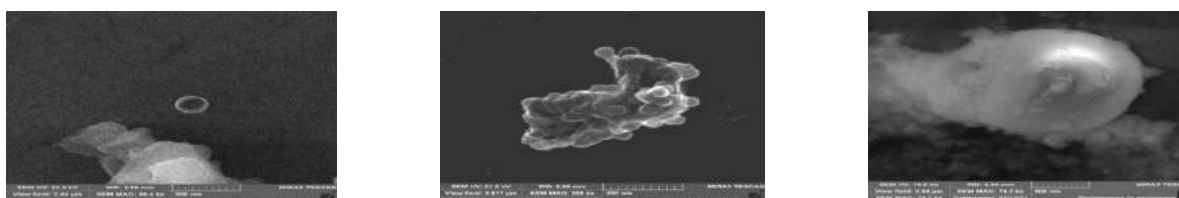


Рис. 3. Изменение морфологии конгломератов наночастиц при воздействии лазера (энергия 1800 Дж, продолжительность воздействия - 30 мин). Наночастицы с размерами от 45 до 200 нм и конгломераты до 400 нм.

Исследование влияния параметров лазерного воздействия на формирование наночастиц показало отчетливую зависимость морфологии и размеров структур от режимов облучения. Для InP увеличение энергии одиночного лазерного импульса способствовало росту среднего диаметра частиц, что связано с усилением процессов плавления и последующей конденсации парофазных фрагментов. В случае силуминовых образцов (Al-Si) определяющими факторами выступали как суммарная энергия облучения, так и длительность воздействия, при этом наблюдалось закономерное укрупнение наночастиц. Такой характер поведения обусловлен более сложным фазовым составом и различием теплопроводности компонентов сплава, что приводит к неоднородности распределения энергии и различной интенсивности локальных процессов плавления и рекристаллизации. Следовательно, можно заключить, что контролируемая вариация параметров лазерного излучения позволяет целенаправленно управлять размерами синтезируемых наноструктур, обеспечивая возможность получения ансамблей с заданными характеристиками (Рис. 4) [3-8].

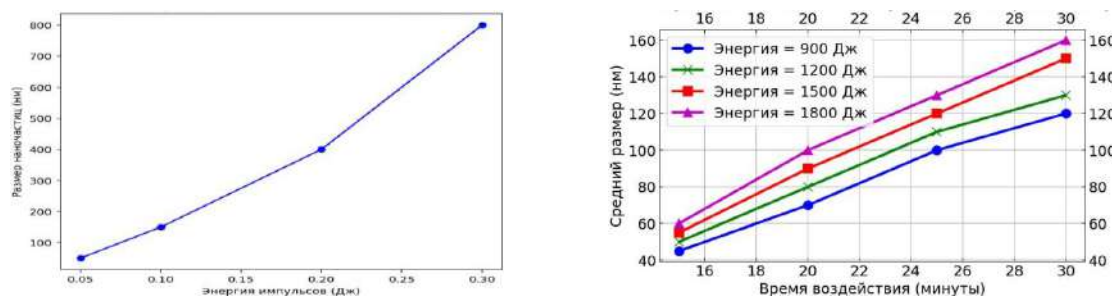


Рис.4. Изменение размера наночастиц во времени и в зависимости от энергии импульсов для InP и Силумина (Al-Si).

Полученные результаты можно объяснить увеличением количества абляционного материала и активизацией процессов диффузии, роста и коалесценции наночастиц при более высоких температурах и увеличенной продолжительности воздействия лазерного излучения. В этих условиях создаются благоприятные термодинамические предпосылки для ускоренного массопереноса и укрупнения частиц за счет их слияния. Динамика роста наноструктур может быть аппроксимирована степенной зависимостью, где размер частицы во времени $d(t)$ определяется исходным диаметром d_0 , коэффициентом скорости роста k , временем воздействия t^n и энергетическим параметром E^α :

$$d(t)=d_0+k \cdot t^n \cdot E^\alpha$$

Для сплава Al-Si характерно существенное расширение распределения частиц по размерам при увеличении энергии импульсов, что отражает усиление полидисперсности системы. Данный процесс подтверждается экспериментальными полученными гистограммами и графиками распределения (Рис. 5). Для описания статистики распределения размеров наночастиц в подобных системах наиболее адекватным является использование нормального закона, который широко применяется в нанофизике для анализа ансамблей частиц. В этом случае вероятность нахождения частицы с диаметром d выражается функцией:

$$f(d)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}\exp\left(-\frac{(d-\mu)^2}{2\sigma^2}\right)$$

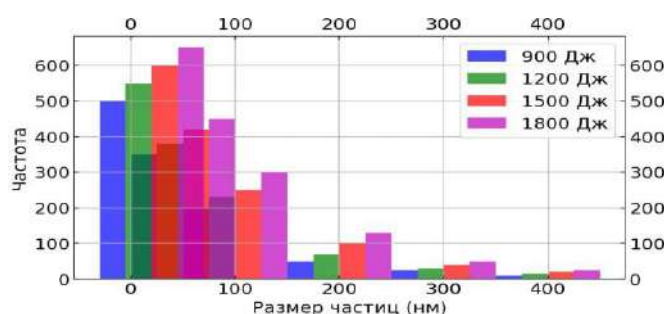


Рис.5. Изменение морфологии наночастиц (Al-Si) при лазерном воздействии в зависимости от энергии импульса и размера частиц.

Глубина кратеров на поверхности образцов InP и Al-Si возрастала с увеличением дозы лазерного облучения, что согласуется с фундаментальными закономерностями процессов абляции и плавления. Рост энергии импульсов приводит к более интенсивному нагреву и испарению материала, что повышает объем удаляемого вещества и формирует более выраженные кратеры. При этом морфология поверхности усложняется: наряду с увеличением глубины наблюдаются зоны микроплавления, резкие границы переходов и отложения

наночастиц. Данный эффект указывает на прямую зависимость между параметрами лазерного воздействия и кинетикой массопереноса в мишени. Таким образом, регулировка энергии и времени воздействия позволяет контролировать не только размеры кратеров, но и общую структуру поверхности, что подтверждается морфологическим анализом (Рис. 6) [7-11].

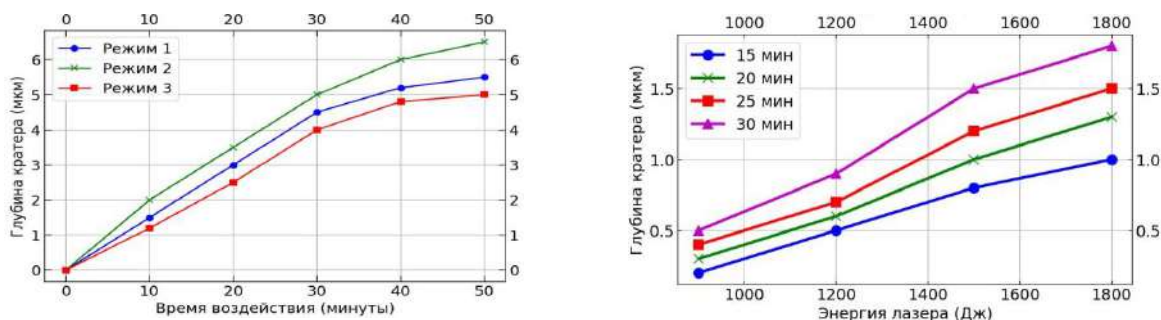


Рис.6. Закономерности изменения морфологии поверхности кратеров InP и Al-Si в зависимости от времени и энергии лазерного воздействия.

Анализ состава показал, что фосфид индия (InP) и силумин (Al-Si) по-разному реагируют на импульсное лазерное облучение. Для InP ключевым фактором являются полупроводниковые свойства: поглощение фотонной энергии сопровождается генерацией носителей заряда и быстрым электрон-фононным переносом энергии, что вызывает локальный перегрев, образование дефектов и изменение стехиометрии поверхности. Эти процессы приводят к диссоциации связей In-P, формированию оксидных фаз и преимущественно сферической морфологии наночастиц. В случае Al-Si доминируют тепловые и фазовые механизмы: лазерное воздействие вызывает плавление сплава, диффузию компонентов и неравновесную кристаллизацию при быстром охлаждении, что ведёт к образованию отдельных наночастиц Al и Si, оксидных покрытий, а также вытянутых конгломератов с огранкой. Таким образом, различия в поведении InP и Al-Si определяются их электронными свойствами, фазовыми диаграммами и взаимодействием с водной средой. [1-6].

Вывод. Проведённые исследования показали, что импульсная лазерная абляция в водной среде является эффективным и экологически чистым методом синтеза наночастиц фосфида индия (InP) и силумина (Al-Si). Установлено, что изменение параметров лазерного воздействия напрямую влияет на морфологию и размерный состав продуктов. Для InP формируются преимущественно сферические наночастицы (15-800 нм), тогда как для силумина характерно образование наночастиц алюминия и кремния (45-200 нм) и вытянутых конгломератов до 400 нм с признаками кристалличности. Увеличение энергии и времени облучения приводит к росту размеров частиц, расширению их распределения и углублению кратеров, что отражает интенсификацию процессов абляции и плавления. Полученные результаты имеют практическую значимость для разработки методов контролируемого синтеза функциональных наноматериалов, перспективных для применения в оптоэлектронике, фотонике и смежных областях нанотехнологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ласковнѐв А.П., Щербакова Е.Н., Анисович А.Г., Маркевич М.И., Журавлѐва В.И., Жигулин Д.В., Асанов Д.Ж. Синтез наноструктур фосфида индия методом импульсной лазерной абляции мишени InP в водной среде. Вестник Фонда фундаментальных исследований. 2024, №2(108) с. 162-167.
2. Маркевич М.И., Асанов Д.Ж., Камалов А.Б. Формирование наночастиц в водной среде из мишени силумина. Наука и общество Научно-методический журнал. №1. 2023г. С 22-24.
3. Markevich M.I., Kamalov A.B., Asanov D.J., Esbergenov D.M., Kazakbaeva M.A. Specific features of carbon nanoparticle formation under the influence of a laser operating in a double-pulse generation mode. East european journal of physics. Ukrain. 2. pp. 394-397 (2024) <https://doi.org/10.26565/2312-4334-2024-2-50>
4. Анисович А.Г, Маркевич М.И, Журавлева В. И., Асанов Д.Ж., Камалов А.Б. Диагностика наночастиц, полученных методом лазерной абляции // Научно - практически журнал. Неразрушающий контроль и диагностика. 2022, № 1, с. 12-16.
5. Маркевич М.И, Асанов Д.Ж. Воздействие лазерного излучения на фотоманитные материалы на основе кремния, легированного примесями. “XV Международная конференция” «физика твердого тела» (ФТТ-XV), Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева. 2022, 8-10 декабря, Астана. Казахстан. с. 91-94
6. Risha, G.A. Combustion of frozer nanoaluminium and water mixtures /G.A. Risha, T.L. Connel, R.A. Yetter, D.S. Sundaram, V. Yang //J. Propul. Power. -2014. -V.30.-N1.- P.133-142.
7. Железнов В.Ю, Малинский Т.В, Миколуцкий С.И, Рогалин В.Е, Филин С.А, Хомич В.И, Ямщиков В.А, Каплунов И.А, Иванова А.И. Известия высших учебных заведений. Материалы электронной техники. 2020. 23(3). с. 203-212.
8. Булгаков А. В., Евтушенко А. Б., Шухов Ю. Г., Озеров И, Марин В. Квантовая электроника. 2010. Т.40. №11. с.1021– 1033.
9. Martinez-Calderon, M. Surface micro- and nano - texturing of stainless steel by femtosecond laser for the control of cell migration / M. Martinez-Calderon, M. Manso-Silvan, A. Rodriguez, M. Gomez-Aranzadi, J.P. Garcia-Ruiz, S. M. Olaizola, R. J. Martin-Palma // Scientific Reports. – 2016, -- №6. - 36296.
10. Frolov, T. A., et al. (2021). Comparison of nanoparticles produced by laser ablation in various liquids. Applied Surface Science, 554, 149611.
11. Tseng, C. H., et al. (2021). Characterization of laser-induced plasma in liquids. Journal of Applied Physics, 130(14), 143303.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17244817>

УДК 34-343

МРНТИ 10.77

СЫБАЙЛАС ЖЕМҚОРЛЫҚ ТӘУЕКЕЛДЕРІН АНЫҚТАУ ЖӘНЕ ЖОЮ

КУАТБЕК ГУЛНАР КУАТБЕКОВНА

Құқық магистрі, аға оқытушысы
БҚИТУ, «Құқық» кафедрасы, Орал қаласы
Қазақстан Республикасы

АЗБАСАРОВ АБЫЛАЙХАН АБАЕВИЧ

БҚИТУ, «Құқық» кафедрасы, Орал қаласы
6В04202-Құқықтану БББ
3-курс студенті

Аннотация. Ғылыми мақалада сыбайлас жемқорлықтың қоғамның дамуына кері әсері туралы зерттелген. Зерттеудің нәтижесінде осы қоғамдық қатынастарды реттейтін заңдармен нормалардың кемшіл тұстары, сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін анықтау жолдары, сыбайластықпен күрестің жолдарын дамыту, оған ыңғайлы жолдарды ұсыну және сыбайлас жемқорлықпен тиімді күресу жолдары қарастырылған.

Аннотация. В научной статье исследуется негативное влияние коррупции на развитие общества. В результате исследования законами, регулирующими эти общественные отношения, предусмотрены недостатки норм, пути выявления коррупционных рисков, развитие путей борьбы с коррупцией, предоставление ей удобных путей решения проблемы и эффективная борьба с коррупцией.

Abstract. The scientific article examines the negative impact of corruption on the development of society. As a result of the study, the laws regulating these social relations provide for the shortcomings of norms, ways to identify corruption risks, the development of ways to combat corruption, providing convenient ways for it, and effective combat against corruption.

Сыбайлас жемқорлық – жеке тұлғалардың немесе топтардың жеке пайдасын көздеп, мемлекеттік қызметкерлердің лауазымдық өкілеттіктерін заңсыз пайдалануы немесе онымен байланысты әрекеттер. Бұл әрекеттер заңсыз табыс табу, әділетсіз артықшылықтар алу, сондай-ақ мемлекеттік қызметтің тиімділігі мен сенімділігін төмендетуге бағытталуы мүмкін. Сыбайлас жемқорлық – мемлекеттік басқарудың тиімділігін төмендететін, экономикалық дамуға кедергі келтіретін және қоғамның әлеуметтік тұрақтылығына нұқсан келтіретін күрделі және көп қырлы құбылыс. Сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін уақытында анықтау және оларды жою – сыбайлас жемқорлықпен тиімді күресудің маңызды бөлігі болып табылады.

Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев өз сөзінде: «Өкінішке қарай, сыбайлас жемқорлық әлі де біздің қоғамның ауыр дерті болып отыр. Сыбайлас жемқорлық мемлекеттердің көпшілігінде бар. Қазақстан да одан сырт қалған жоқ. Онымен қалай күресіп жатыр немесе қалай әшкерелеп отыр – ол басқа мәселе», деп атап өтті. Қазіргі таңда сыбайлас жемқорлық ауқымдылығына ғана байланысты ерекшеленеді. Сыбайлас жемқорлықпен күрес – қоғам талабы. Мінсіз қоғам – жемқорлықсыз қоғам, салауатты өмір – паракорларсыз өмір, мықты мемлекет – жемқорларсыз мемлекет. Еліміз елу елдің қатарына ену үшін аяқ басқанда айналамызды ашкөз алаяқтардан аластап, қоғамды тазарту – азаматтық міндетіміз.

Қазақстан Президенті сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес еліміздің стратегиялық дамуының негізгі басымдықтарының бірі екенін айтты. Бұл бағытта бірқатар маңызды міндет

атқарылған, атап айтқанда, Қазақстан халықаралық ГРЕКО ұйымына мүше болды, қарамағындағы қызметкердің сыбайлас жемқорлыққа қатысы анықталған жағдайда оның басшысының қызметінен босатылуы заңмен бекітілді, сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін заңнамамен сараптау жұмыстары күшейтілді. «Сыбайлас жемқорлықтың себебі мен шарттарын жоймай онымен күресу, бұл – жел диірменмен алысу. Сонымен қатар сыбайлас жемқорлықпен пәрменді күресу үшін халықтың құқықтық сауатсыздығын жоятын, құқықты түсіндіру жұмысының деңгейі мен сапасын арттыру керектігінің маңызы зор. Халық өз құқығын, өздеріне қарсы қандай да бір құқыққа қайшы іс-әрекет жасалған жағдайда қандай іс-қимыл қолдану керектігінің нақты жолдарын толық білулері қажет. Конституциялық тәртіпті қорғау, сыбайлас жемқорлықпен күрес аясында тиімді, бірыңғай жалпы мемлекеттік саясат жүргізу, мемлекет пен азаматтардың өмір сүруінің барлық салаларында сыбайлас жемқорлық пен оның көріністері деңгейін төмендету, қоғамның мемлекетке және оның институттарына сенімін нығайту бүгінгі күндегі басты мақсат болып отыр. Осы мақсаттағы жұмыстарды жүйелі жүргізуге тағы бір серпін ретінде «Қазақстан Республикасында қылмысқа және сыбайлас жемқорлыққа қарсы күресті күшейту және құқық қорғау қызметін одан әрі жетілдіру жөніндегі қосымша шаралар туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің Жарлығы қолданысқа енгізілген. Бұл Жарлық еліміздегі құқық қорғау органдары қызметтерін жетілдіруге бағыттала отырып, сыбайлас жемқорлыққа қарсы әрекеттермен олардың пайда болуының алдын-алуда жүйелі, әрі тұрақты шаралар атқаруды қамтамасыз етеді. Сыбайлас жемқорлық тек құқық бұзушылық емес. Бұл мемлекеттің тиімділігіне деген сенімді төмендетеді және ұлттық қауіпсіздікке тікелей қатер төндіреді. Сондықтан мемлекет пен қоғам сыбайлас жемқорлыққа қарсы бірігіп, әрекет етуі керек. Сыбайлас жемқорлық әлеуметтік-экономикалық даму үдерісін, нарықтық экономиканың құрылуын, инвестициялар тарту процесін тежейді. Демократиялық мемлекеттің саяси және қоғамдық институттарына кері әсерін тигізеді, елдің болашақ дамуына елеулі қауіп төндіреді. Қазақстанның мемлекеттік саясатының негізгі басымдықтарының бірі сыбайлас жемқорлықпен күрес болып табылады. Қазақстан Республикасының «Сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес туралы» заңында сыбайлас жемқорлыққа мынадай анықтама берілген: бұл – «...жеке түрде немесе делдалдар арқылы мүліктік игіліктерді заңсыз алу және мемлекеттік қызмет атқарушы тұлғалардың, сондай-ақ оларға теңестірілген тұлғалардың өз лауазымдық өкілеттіктері мен өкілеттеріне қатысты мүмкіндіктерін мүліктік пайда табу үшін жеке басына пайдалануы, сондай-ақ аталмыш тұлғаларға жеке және заңды тұлғалардың көрсетілген игіліктер мен жеңілдіктерді құқыққа қайшы түрде пара ұсыну жолымен сатып алуы». БҰҰ-ның құжаттарында қолданылатын жемқорлық терминінің халықаралық-саяси анықтамасы мынадай деп берілген: сыбайлас жемқорлық – бұл мемлекеттік билікті жеке бас пайдасы үшін, үшінші бір тұлғалар мен топтардың мақсаты үшін асыра пайдалану. Елімізде сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес мәселелерін реттейтін Қазақстан Республикасының Қылмыстық Кодексі, Әкімшілік құқық бұзушылық туралы кодексі, Еңбек кодексі, «Сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес туралы» Заңы, Қазақстан Республикасы Президентінің Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасының мемлекеттік қызметшілерінің Ар-намыс кодексі негізгі нормативтік құқықтық актілері болып табылады.

Сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрестің негізгі қағидалары мыналар;

1. Заңның және соттың алдында баршаның теңдігі, сыбайлас жемқорлыққа қарсы күресте өте маңыздысы қағидалардың орындалуы және іске асырылуы. Өкінішке орай бұл заң біреулерге дұрыс, біреулерге жұмыс жасамайды. Сонымен бірге жеке судьялар, құқық қорғау органдарының мемлекеттік қызметкерлері де сыбайластық жемқорлыққа ұшыраған.

2. Мемлекеттік және қоғамдық бақылаудың мемлекеттік органдардың қызметінің заңға сүйенетін регламентін, заңдылығын және жариялылығын қамтамасыз етуі.

3. Мемлекеттік ақпараттың құрылымы, кадрлік жұмысты жетілдіру және мәселелердің шешімін жеке және заңды тұлғалардың құқық және заңды түрде мүдделеріне қатысты заң құру.

Осы аталған саладағы қабылданған Заңнамалардың басты мақсаты – азаматтардың құқықтары мен бостандықтарын қорғауға, сыбайлас жемқорлық көріністерінен туындайтын қауып қатерден республиканың ұлттық қауіпсіздігін қамтамасыз етуге, осыған байланысты құқық бұзушылықтың, қылмыстың алдын алу, анықтау, олардың жолын кесу және ашу, олардың зардаптарын жою және кінәлілерді тиісті жауапқа тартумен қатар, демократиялық негіздерді, мемлекеттік басқарудағы жариялылық пен бақылауды кеңейтуге халықтың мемлекет пен оның құрылымдарына деген сенімдерін нығайтуға, білікті мамандарды мемлекеттік қызметке кіруге ынталандыруға, мемлекеттік міндеттерді атқаратын адамдардың риясыз адалдығы үшін жағдайлар жасауға бағытталғаны жөнінде атап өту қажет.

Сыбайлас жемқорлықпен күрес мәселелері кез-келген мемлекет үшін өзекті проблемалардың бірі. Барлық елдерде оның трансұлттық сипаты танылып, оған қарсы экономикалық, құқықтық және басқада шаралар қолданылуда.

Бұл мақалада мен сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін анықтаудың негізгі бағыттары мен әдістерін, сондай-ақ оларды жою үшін заңнамаға ұсынылатын нақты өзгерістерді талқылаймын.

Сыбайлас жемқорлықтың негізгі сипаттары:

1. Лауазымдық өкілеттіктерді теріс пайдалану: Мемлекеттік қызметкерлер өздеріне берілген билікті жеке мүдделері үшін пайдаланады.

2. Жеке пайда табу: Сыбайлас жемқорлық әрекеттері пара, сыйлық, сыйақы немесе басқа да материалдық пайда түрінде жеке пайда табуға бағытталады.

3. Заңсыздық: Сыбайлас жемқорлық заңға қайшы келеді және жауапкершілікке әкеледі.

4. Қоғамға зиян келтіру: Сыбайлас жемқорлық қоғамдық институттарға сенімсіздік тудырады, экономикалық дамуға кедергі келтіреді және әлеуметтік теңсіздікті күшейтеді.

1. Сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін анықтау әдістері

Сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін анықтау – бұл алдын ала зерделеуді, талдауды және бағалауды қамтитын кешенді процесс. Тәуекелдерді бағалау: Бұл әдіс белгілі бір салалардағы (мысалы, мемлекеттік сатып алу, лицензиялау, мемлекеттік қызмет көрсету) сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін анықтауға бағытталған. Бұл үшін, қызметкерлердің мінез-құлқын, сыбайлас жемқорлыққа қатысты іс-әрекеттердің жиілігін, сондай-ақ заңнамалық және нормативтік құқықтық актілердің кемшіліктерін талдау қажет. Құқықтық актілерді талдау: Заңдар мен нормативтік құқықтық актілерді, сондай-ақ ішкі ережелер мен нұсқаулықтарды зерделеу сыбайлас жемқорлық тәуекелдеріне жол ашатын кемшіліктерді анықтауға мүмкіндік береді. Мысалы, жаңа заң жобалары сыбайлас жемқорлық тәуекелдеріне қатысты сараптамадан өткізілуі керек. Мемлекеттік қызметкерлердің декларацияларын тексеру: Мүліктік жағдай туралы декларацияларды талдау қызметкерлердің заңсыз байытуын анықтауға көмектеседі. Қоғамдық пікірді талдау: БАҚ-тағы жарияланымдарды, әлеуметтік желілердегі пікірлерді және қоғамдық сауалнамаларды талдау сыбайлас жемқорлық туралы қоғамдық қабылдауды анықтауға және тәуекелдердің жоғарылаған жерлерін анықтауға көмектеседі. Жемқорлыққа қарсы мониторинг: Белгілі бір салалардағы (мысалы, білім беру, денсаулық сақтау, жер қатынастары) сыбайлас жемқорлықтың көріністерін жүйелі түрде бақылау. Бұл үшін статистикалық мәліметтерді, ішкі бақылау нәтижелерін және басқа да ақпарат көздерін пайдалануға болады.

2. Заңнамаға енгізілетін ұсыныстар

Сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін жою үшін заңнамаға бірқатар өзгерістер енгізу қажет.

Мемлекеттік қызметкерлердің кірістерін декларациялау жүйесін жетілдіру: Декларацияланатын ақпарат көлемін кеңейту (мысалы, туыстарының кірістері мен мүлкі туралы мәліметтер). Декларацияларды тексерудің тиімділігін арттыру (қажетті сарапшыларды тарту). Декларациялау мәліметтерін жария ету механизмін жасау.

Мемлекеттік сатып алу жүйесін жетілдіру: Мемлекеттік сатып алудың мөлдірлігін арттыру үшін барлық кезеңдерде (жоспарлаудан бастап, шартты орындауға дейін) электронды

форматқа көшу. Мемлекеттік сатып алудың барлық түрлеріне, соның ішінде шағын сатып алуларға да қатысты қатаң ережелерді енгізу. Мемлекеттік сатып алуға қатысушылардың жауапкершілігін арттыру.

Лицензиялау және рұқсат беру рәсімдерін оңтайландыру: Лицензиялау және рұқсат беру рәсімдерін қажетсіз бюрократиялық кедергілерден тазарту. Мемлекеттік қызмет көрсету мерзімдерін қысқарту және оларды цифрландыру. Жалпыға қолжетімді ақпараттық ресурстар арқылы лицензиялау және рұқсат беру туралы ақпаратты жариялау. Мемлекеттік қызмет көрсету сапасын арттыру:

Мемлекеттік қызметтерді көрсету стандарттарын әзірлеу және бекіту.

Қызметкерлердің жауапкершілігін арттыру және олардың міндеттерін сапалы орындауын бақылау.

Мемлекеттік қызметтерді бағалаудың тәуелсіз жүйесін құру.

- Қоғамдық бақылауды күшейту:

Үкіметтік емес ұйымдардың, БАҚ-тың және азаматтық қоғамның басқа да өкілдерінің сыбайлас жемқорлыққа қарсы күреске қатысуын кеңейту.

Жемқорлық фактілері туралы хабарламаларға жауап берудің жедел механизмін құру.

Сыбайлас жемқорлық туралы ақпаратты жария етуге мүмкіндік беретін заңнамалық базаны құру.

- Сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес органдарының рөлін күшейту:

Сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес органдарының тәуелсіздігін қамтамасыз ету.

Олардың қаржылық және кадрлық ресурстарын арттыру.

Жемқорлыққа қарсы күрес органдарының қызметкерлерін оқытуды және дайындауды жақсарту.

3. Қорытынды

Сыбайлас жемқорлықпен тиімді күресу үшін сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін уақытында анықтау және оларды жою қажет. Заңнамалық өзгерістер енгізу, мемлекеттік қызметтердің сапасын арттыру, қоғамдық бақылауды күшейту және сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес органдарының рөлін күшейту сияқты шаралар осы мақсатқа жетуге көмектеседі. Бұл жұмыс жүйелі, кешенді және тұрақты болуы тиіс, тек сонда ғана біз сыбайлас жемқорлықтың зиянды салдарларын азайтып, Қазақстанның тұрақты дамуына қол жеткізе аламыз.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Адамгершілік мемлекеттік қызметшілердің жаңа генерациясы ретінде. / Кабыкенова Б.С., Шаханов Е.А., Джусупова Р.С./. 2011.
2. Бюрократия, сыбайлас жемқорлық және мемлекеттік басқарудың тиімділігі/ В. Д. Андрианов. - М. ВолтерсКлувер, 2009. - 248 б. - Библиогр. 234 б
3. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл мен мемлекеттік қызмет стандарттарының жетілдіруі Жаңа Зеландия, Австралия мен Малайзияның тәжірибесі. - London DAI, 2006
4. Билік, сыбайлас жемқорлық пен адалдық Ғылыми басылым. Ағыл. ауд./ А. А. Рогоу. - М. РАГС басылымы, 2005. – 176 б. – (Шетелдік пен отандық ойдың антологиясы)
5. Әлемдік қаржы-экономикалық дағдарыстың призмасы арқылы АҚШ «ақ жағалы» қылмыскерлік Моногр. /О. Г. Карпович, Н. А. Шулепов. - М. ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 207 б. - Библиогр. 195 б.
6. Қазақстан Республикасындағы сыбайлас жемқорлықпен күрестің көкейтесті проблемалары/ О. А. Абдыкаримов. - Астана ҚР Президенті жанындағы Мем. бас. акад., 2005. – 19 б.
7. Сыбайлас жемқорлық әлеуметтік құбылыс ретінде және оның алдын алу шаралары Оқу құралы. /Г. С. Мауленов. - Астана ҚР Президенті жанындағы Мем. бас. акад., 2005. – 96 б.
8. ҚР сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнамасы оқу құралы / Б. А. Жетписбаева. - Астана ҚР Президенті жанындағы Мем. бас. акад., 2011. – 157 б.
9. Қазақстан Республикасының Сыбайлас жемқорлыққа қарсы стратегиясы Оқу құралы/Б. А. Жетписбаева. - Астана ҚР Президенті жанындағы Мем. бас. акад., 2008. – 327 б.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17244857>

УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ НАСИЛЬСТВЕННЫХ ПОСЯГАТЕЛЬСТВ ПРОТИВ ПОЛОВОЙ НЕПРИКОСНОВЕННОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

АБДУЛЛАЕВА СЕВИНЧ

Студент ЗКИТУ Институт отраслевых Технологий
Кафедра Право г.Уральск

Научный руководитель **ОТЕУОВА АКЖАМАЛ КАДЫРЖАНОВНА** магистр
юридических наук

Аннотация. В статье авторами проводится уголовно-правовой анализ правонарушений против несовершеннолетних, связанных с насилием, а именно против половой свободы и половой неприкосновенности не только по Республике Казахстан, но и России, Грузии, Узбекистана, США. Анализ проводится на основе статистических данных Комитета по правовой статистике и специальным учетам при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан по преступлениям против половой неприкосновенности несовершеннолетних, нормативно-правовых актов и практической деятельности с помощью общенаучных методов исследования, а также на основе диссертационных исследований казахстанских юристов, представивших как критический, так и конструктивный подход к уголовно-правовой политике в данной сфере. Авторы пришли к четкому и последовательному выводу, что законодательная база РК действительно укрепляется, однако без одновременного развития всех вспомогательных систем — следственной, судебной, социальной и образовательной — желаемый результат достигнут не будет. Необходимо формирование целостной государственной политики, направленной не только на наказание, но и на предупреждение, защиту, лечение и сопровождение пострадавших. Только при таком подходе можно говорить о реальной защите половой неприкосновенности несовершеннолетних в Казахстане.

Ключевые слова: несовершеннолетние, сексуальные преступления, половая неприкосновенность, насилие, посягательства, ответственность, наказание, дети.

Введение.

Проблема насильственных посягательств против половой неприкосновенности несовершеннолетних является одной из наиболее острых в уголовной юриспруденции Казахстана. Данная категория преступлений обладает высокой степенью латентности, что обуславливает необходимость совершенства как норм материального, так и процессуального права. Государственная политика последних лет характеризуется тенденцией ужесточения уголовной ответственности, в частности после резонансных дел, вызвавших общественный отклик. Согласно официальной статистике Генеральной прокуратуры Республики Казахстан, в 2024 году было зарегистрировано 874 преступления против половой неприкосновенности несовершеннолетних. Это, на 0,2 % меньше по сравнению с 2023 годом, когда было зафиксировано 876 таких преступлений. Однако, несмотря на общее снижение, отмечается рост отдельных форм сексуального насилия, особенно с использованием интернет-технологий. В марте 2025 года заместитель министра внутренних дел Игорь Лепеха сообщил, что количество преступлений против половой неприкосновенности несовершеннолетних снизилось на 14 %, но подчеркнул, что это не повод для самоуспокоения. Он отметил, что такие преступления являются латентными и сложно профилактируемыми, так как совершаются в жилых помещениях и зачастую лицами из близкого окружения детей, а также в результате добровольного вступления в половые отношения. Зачастую подростки становятся жертвами

сексуальных преступлений после знакомства в интернете, переписки через социальные сети и мессенджеры.

В Казахстане наблюдается устойчивая тенденция роста числа преступлений против половой неприкосновенности несовершеннолетних. Согласно данным Генеральной прокуратуры РК, в 2024 году было зарегистрировано 874 таких преступления, что лишь незначительно меньше, чем в 2023 году (876 случаев). В период с 2020 по 2022 годы количество подобных преступлений также оставалось высоким: 833 случая в 2020 году, 920 — в 2021 году и 719 — в 2022 году.

Материалы и методы. На основе статистических данных Комитета по правовой статистике и специальным учетам при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан по преступлениям против половой неприкосновенности несовершеннолетних, а также нормативно-правовых актов и практической деятельности с помощью общенаучных методов исследования рассмотрим эволюцию уголовного законодательства РК в сфере охраны половой неприкосновенности несовершеннолетних. Обсуждение и результаты. Так, за последние несколько лет в Республике Казахстан в сфере охраны половой неприкосновенности несовершеннолетних произошли следующие основные изменения: Ужесточение наказаний: с течением времени санкции за преступления против половой неприкосновенности несовершеннолетних значительно ужесточились. Особенно это касается преступлений в отношении лиц до 14 лет, за которые предусмотрено пожизненное лишение свободы. Дифференциация составов преступлений: современные кодексы более подробно классифицируют преступления, учитывая возраст потерпевшего, форму со-вершения преступления и другие обстоятельства.

Введение новых мер: в 2020 году был введен механизм химической кастрации для лиц, совершивших сексуальные преступления против несовершеннолетних. Признание латентности преступлений: Многие преступления совершаются в закрытых условиях, что затрудняет их выявление и расследование. В 2024 году прокуроры выявили 40 скрытых преступлений против половой неприкосновенности несовершеннолетних. С 2019 года в Уголовный кодекс Республики Казахстан (№ 226-V ЗРК от 3 июля 2014 года) неоднократно вносились изменения, направленные на ужесточение ответственности за преступления против половой свободы и неприкосновенности несовершеннолетних: Закон РК от 27 декабря 2019 года № 293-VI — ужесточение санкций за сексуальные преступления. Закон РК от 11 января 2020 года № 276-VI — закреплён механизм химической кастрации. Изменения 2021 года — изнасилование несовершеннолетнего в возрасте до 14 лет карается исключительно пожизненным лишением свободы. Апрель 2024 года — вступил в силу закон, ужесточающий ответственность за буллинг, похищение и незаконное лишение свободы детей, а также вводящий обязательное информирование органов внутренних дел в случае угрозы ребёнку.

В Казахстане, Узбекистане, Грузии и России коэффициенты преступлений против несовершеннолетних примерно одинаковы, варьируются от 4,0 до 4,5 на 100 тыс. населения. Это означает, что по этим странам данные о половых преступлениях против несовершеннолетних приблизительно на одном уровне. Казахстан и Узбекистан имеют аналогичные показатели, что может свидетельствовать о сходных подходах к регистрации и судебной практике. США имеет значительно более высокий коэффициент — 12,7 на 100 тыс. Это может быть связано с высокой степенью регистрации преступлений (включая онлайн-преступления) и более широким освещением таких случаев в СМИ. Также в США может быть более высокий уровень раскрываемости преступлений, что может приводить к большему числу зарегистрированных случаев. Многие юристы утверждают, что совершение непристойных действий посредством Сети характеризуется низким уровнем общественной опасности, поскольку данное преступление совершается без применения насилия, данная проблема по-прежнему актуальна в связи с тем, что в любом случае, это сексуальное преступление и крайне негативно влияет на еще несформировавшуюся психику ребенка.

Многочисленными исследованиями установлено, что сексуальное насилие над детьми способствует развитию у них психических расстройств и заболеваний, на-рушений в развитии личности, невозможности выстраивать здоровые отношения в семье в будущем¹. Производство и продажа порнографических фотографий с участием маленьких детей является прибыльным делом в сети. Детей обманом заставляют принимать участие в съемках порнографических видео и фото. Затем эти видео и фотографии продаются на черном рынке взрослым. Часто такие люди имеют тяжелые психические заболевания и представляют опасность для общества.

Преступления против половой свободы и половой неприкосновенности личности представляют собой специфическую группу преступлений. Они характеризуются особенностями, получающими отражение в своем научном определении. Вопросы правовой охраны несовершеннолетних от сексуального насилия нашли отражение в ряде диссертационных исследований казахстанских юристов, представивших как критический, так и конструктивный подход к уголовно-правовой политике в данной сфере. Советские ученые, занимавшиеся исследованием рассматриваемых преступлений, давали им следующие определения. Ю. К. Сущенко половыми преступлениями признает «общественно опасные действия объективно сексуального характера, совершаемые субъектом с целью удовлетворения половой потребности своей или другого лица, нарушающие существующий уклад половых отношений общества»². А. Н. Игнатов определяет данные преступления как «общественно опасные деяния, признания, грубо нарушающие установленный в обществе уклад половых отношений и основные принципы половой нравственности, направленные на удовлетворение сексуальных потребностей виновного или других лиц»³.

Сравнительно-правовой анализ и международные стандарты. Республика Казахстан ратифицировала Конвенцию ООН о правах ребёнка и Ланцаротскую конвенцию (2022 г.), в которых закреплены универсальные стандарты защиты детей от сексуального насилия. В международной практике применяются следующие принципы:

1. Презумпция доверия к ребёнку как потерпевшему (Child-friendly justice). Возраст согласия, при котором разница в возрасте между партнёрами не превышает допустимого порога (в ЕС — обычно 2–3 года).

2. Институциональная профилактика, включая обязательное обучение педагогов и соцработников выявлению признаков насилия. А. С. Бакытбеков в своей статье под названием «Закон о профилактике правонарушений в Республике Казахстан как основа предупреждения преступности: проблемы теории и практики» отмечает, что ужесточение законодательства без комплексной социальной поддержки не приводит к устойчивому снижению преступности. Автор так же подчёркивает необходимость внедрения сервисной модели полиции и обновления законодательства с учётом современных вызовов, таких как киберпреступность и преступления против несовершеннолетних⁶.

Судебная практика и проблемы квалификации преступлений. Важной составляющей уголовно-правового анализа является практика применения законодательства судами Республики Казахстан. Особенно остро стоит вопрос квалификации преступлений, связанных с сексуальными посягательствами против несовершеннолетних, а также существующие пробелы в законодательстве. Проблемы переквалификации и отказа в возбуждении дела. Одним из наиболее обсуждаемых вопросов является проблема переквалификации деяний, совершённых в отношении несовершеннолетних. Согласно судебной практике, часто возникает ситуация, когда действия, которые по своей сути являются насильственными посягательствами на половую неприкосновенность, квалифицируются как менее тяжкие преступления, например, как «неоднократные развратные действия» или «ненасильственные половые действия». Постановление Верховного Суда РК (2022 г.) отмечает, что в ряде случаев следственные органы не обеспечивают должной квалификации преступлений и часто упускают момент квалификации совершённых деяний как серьёзное насилие. В соответствии с постановлением Верховного Суда, следует уделять особое внимание квалификации

преступлений, когда обвиняемый совершает действия с использованием личных отношений с потерпевшими, например, в случае насилия в семье или с участием близких родственников. Кроме того, важную роль играет проблема отказа в возбуждении уголовного дела, что связано с недостаточной осведомлённостью родителей, педагогов и самих несовершеннолетних о механизмах правозащитной защиты. Латентность преступлений в данной сфере остаётся высокой, и в некоторых случаях преступления не фиксируются или остаются без должного правового контроля. Необходимость создания специальных судов для несовершеннолетних. Всё более актуальной становится идея создания специальных судов, в том числе семейных и подростковых судов, которые рассматривали бы дела по сексуальному насилию с учётом возраста и психоэмоционального состояния несовершеннолетнего потерпевшего.

Таким образом, система уголовно-правовой охраны половой неприкосновенности несовершеннолетних в Республике Казахстан в последние годы претерпела значительные изменения, что свидетельствует о политической воле государства защищать детей от насилия. Однако ряд проблем остаётся нерешёнными, в том числе вопросы квалификации преступлений, недостаточная юридическая осведомлённость родителей и образовательных учреждений о правовых возможностях защиты детей. Да, ужесточение ответственности, вплоть до пожизненного лишения свободы и химической кастрации, как это было зафиксировано в изменениях законодательства 2019-2021 годов, отражает твердую позицию государства. Однако считаем, что суровость наказания — это только один из инструментов правовой политики, и при чрезмерном акценте на карательную сторону она может стать самоцелью. Такой подход должен быть лишь частью более широкой системы, включающей профилактику, диагностику и социально-психологическую поддержку.

На наш взгляд, Казахстан на сегодняшний день недостаточно инвестирует в именно профилактическую и восстановительную составляющие. Несмотря на отдельные инициативы, такие как учебные программы по социальной работе (например, в Нархозе) или проведение кампаний МВД («Подросток» и пр.), всё это выглядит скорее, как фрагментарные шаги, чем как системная политика. Преступления сексуального характера против несовершеннолетних, как правило, имеют высокий уровень латентности. В этом контексте считаю, ключевую роль играет доверие пострадавших к системе — к правоохранительным органам, к школе, к институту семьи. А это, в свою очередь, невозможно без специализированной психологической помощи, защищённого механизма подачи жалоб, и системы оповещения в школах, детсадах и поликлиниках. Без реального совершенствования следственной и судебной практики никакие законодательные нововведения не будут работать эффективно. Примером служат ситуации, когда дела о насилии над детьми закрываются из-за отсутствия «достаточных доказательств», несмотря на показания самих несовершеннолетних и тревожные сигналы со стороны учителей или социальных работников. Здесь важно не просто ужесточать санкции, а обучать следователей, судей, прокуроров работе с детьми — особенно в стрессовых условиях. Одна из проблем — это отсутствие достаточной процессуальной чувствительности к уязвимому положению ребёнка. Мы полностью разделяем эту точку зрения.

Заключение и выводы.

Проанализировав научные труды казахстанских и зарубежных авторов — П. Воропаевой, А. Н. Игнатова, А. С. Бакытбекова, а также опираясь на статистику и данные с официальных источников (kaztag.kz, inform.kz, zakon.kz), мы пришли к чёткому и последовательному выводу, что законодательная база РК действительно укрепляется, однако без одновременного развития всех вспомогательных систем — следственной, судебной, социальной и образовательной — желаемый результат достигнут не будет. Необходимо формирование целостной государственной политики, направленной не только на наказание, но и на предупреждение, защиту, лечение и сопровождение пострадавших. Только при таком подходе можно говорить о реальной защите половой неприкосновенности несовершеннолетних в Казахстане.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ворopaева П. Совершение уголовных правонарушений против половой неприкосновенности несовершеннолетних в Республике Казахстан с использованием ИТ-технологий — это современный вызов обществу: Курс юридических исследований КИМЭП LLM, Университет КИМЭП //
2. <https://kazlawreview.kz/sovershenie-ugolovnyh-pravonarushenij-protiv-polovoj-neprikosnovennosti-nesovershennoletnih-v-respublike-kazahstan-s-ispolzovaniem-it-tehnologij-eto-sovremennyj-vyzov-obshhestvu/>
3. Сущенко Ю. К. Ответственность за половые преступления против несовершеннолетних по советскому уголовному праву. Автореф. дис. ... канд. юрид. наук.— Саратов: СЮИ, 1967. — 18 с.
4. Игнатов А. Н. Квалификация половых преступлений. — М.: Юрид. лит., 1974. — 255 с.
5. Даниэльбек Б. В. Половые извращения и уголовная ответственность. — Волгоград: Изд-во ВСШ МВД СССР, 1972. — 127 с. 40
6. Медведев А. С. Виктимизация несовершеннолетних в процессе кибергруминга: гендерная и психо-сексуальная специфика // Психология и право. — 2023.— Т. 13. № 4. — С. 83–94. doi:10.17759/psylaw.2023130407
7. Бакытбеков А. С. Закон о профилактике правонарушений в Республике Казахстан как основа предупреждения преступности: проблемы теории и практики // Вестник Торайгыровского университета. Серия юридическая. — 2023. — № 1.— С. 6-12.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17244904>

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ УЧЕБНОГО ПОЛЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ТАКТИКО-СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ РАЗВЕДЧИКОВ

ЖАНИБЕКОВ АБЗАЛ АДИЛХАНОВИЧ

подполковник, магистрант кафедры разведки факультета Всестороннего обеспечения,
Национального Университета обороны Республики Казахстан

ЕСЕНОВ БУЛАТ МАРАТОВИЧ

полковник, преподаватель кафедры разведки, факультета всестороннего обеспечения,
Национального Университета обороны Республики Казахстан.

ТҮЙМЕБАЕВ ТӨЛЕГЕН ӘБІЛҒАЗЫМУЛЫ

майор, магистрант кафедры разведки, факультета всестороннего обеспечения,
Национального Университета обороны Республик Казахстан

ЧОМАНОВ МАРЛЕН ЕРИКОВИЧ

майор, магистрант кафедры радиоэлектронной разведки и радиоэлектронной борьбы,
факультета Всестороннего обеспечения Национального Университета Обороны Республики
Казахстан.

Аннотация: В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты проектирования учебного поля, предназначенного для подготовки разведывательных подразделений в рамках тактико-специальной подготовки. Авторами проанализированы современные требования к организации учебного процесса для разведчиков, выявлены ключевые элементы учебной среды, способствующие формированию устойчивых навыков ведения разведки в различных условиях. В ходе работы предложена модель учебного поля, включающая в себя оптимальное размещение инженерных сооружений, имитационных средств и элементов боевой обстановки. Обоснована необходимость интеграции моделируемых угроз и сценариев, максимально приближенных к реальной боевой обстановке. Разработка направлена на повышение эффективности обучения, улучшение психологической и физической готовности военнослужащих к выполнению задач в условиях повышенного риска.

Ключевые слова: ТСП, РЭБ, БПЛА, тактическое поле, учебные сектора.

Введение

Современные реалии военной безопасности требуют от разведывательных подразделений высокой степени профессиональной подготовки, способности действовать в условиях неопределённости, скрытности и повышенной опасности. Тактико-специальная подготовка (ТСП) является неотъемлемым элементом в системе боевой учёбы разведчиков и направлена на формирование у военнослужащих устойчивых навыков ориентирования, маскировки, скрытного передвижения, организации наблюдения, преодоления препятствий и выживания в полевых условиях.

Одним из ключевых условий эффективности ТСП является наличие современной, функциональной и адаптивной учебно-материальной базы, в частности — учебного (тактического) поля, предназначенного для практической отработки тактических действий. В условиях ограниченных ресурсов и постоянно изменяющихся форм и способов ведения боевых действий, особенно с учётом гибридных угроз и нестандартных сценариев, возникает объективная необходимость в пересмотре подходов к проектированию учебных полигонов.

В настоящее время наблюдается разрыв между требованиями к боевой подготовке разведчиков и возможностями, предоставляемыми существующими учебными объектами.

ОФ “Международный научно-исследовательский центр “Endless Light in Science”

Многие полигоны не позволяют в полном объёме имитировать реальные боевые условия, что негативно сказывается на уровне готовности подразделений к выполнению разведывательных задач. Поэтому актуальной задачей является разработка модели учебного поля, которая позволила бы проводить занятия с высокой степенью приближённости к реальным условиям, обеспечивая комплексное освоение практических навыков в различных тактических ситуациях.

Целью данной статьи является обоснование принципов и структуры модели учебного поля, предназначенного для проведения занятий по тактико-специальной подготовке разведчиков, а также определение основных требований к его функциональному наполнению и методике применения в процессе военного обучения.

Автором выделена актуальность темы статьи «Разработка модели учебного поля для проведения занятий по тактико-специальной подготовке разведчиков» которая заключается в следующем:

1.Современные вызовы и угрозы безопасности

Мировая и региональная военно-политическая обстановка характеризуется ростом нестабильности, усилением активности террористических, диверсионных и иных нелегальных вооружённых формирований. В этих условиях резко возрастает значение высокоподготовленных разведывательных подразделений, способных действовать в сложной и динамичной обстановке. Для этого необходима реалистичная и системная подготовка, которую невозможно обеспечить без качественной учебно-тренировочной базы.

2. Недостаточная реалистичность существующих полигонов и учебных программ

Большинство существующих учебных полей и тактико-специальных маршрутов не в полной мере моделируют реальные условия, в которых действуют разведчики — это сложная местность, элементы городской застройки, инженерные заграждения, скрытность передвижения и скрытное наблюдение. Это снижает качество подготовки и не обеспечивает формирование устойчивых навыков выживания, маскировки и ведения боевых действий.

3. Необходимость комплексного подхода к подготовке

Тактико-специальная подготовка разведчиков требует интеграции различных элементов таких как, топография, инженерное оборудование, работа в ночных условиях, преодоления препятствий, скрытности и применения современных средств наблюдения и связи. Модель учебного поля должна учитывать все эти компоненты и обеспечивать многоуровневое обучение, приближённое к реальности.

4. Требования к инновационным решениям в военном образовании

Современные технологии позволяют моделировать боевые условия с использованием имитационных средств, мультимедийных систем, интерактивных тренировок. Разработка обновлённой модели учебного поля может включать в себя элементы дополненной реальности, интеллектуальных мишеней, автоматизированного контроля прогресса подготовки.

5. Подготовка кадров в рамках современных стандартов

Военные учебные заведения и войсковые части нуждаются в универсальном, стандартизированном и адаптивном решении, которое позволит эффективно готовить личный состав к выполнению боевых задач, особенно в нестандартных и нестабильных условиях. Разработка такой модели является шагом к унификации и модернизации процесса боевой подготовки.

Таким образом, актуальность темы обусловлена необходимостью повышения качества подготовки разведчиков, обеспечением соответствия современным требованиям и эффективной адаптацией образовательной инфраструктуры к реальным боевым условиям.

Задачами данной статьи является анализ требования тактико-специальной подготовки к организации учебно-практических занятий для разведывательных подразделений, изучение существующих подходов и опыт проектирования учебных полей (полигонов) для подготовки разведчиков, в том числе в условиях, приближённых к реальной боевой обстановке.

Объектом исследования по разработке модели учебного поля для проведения занятий по тактико-специальной подготовке разведчиков авторы выделяют процесс тактико-специальной подготовки военнослужащих разведывательных подразделений в условиях учебно-полевых занятий.

Предметом исследования будет модель учебного поля как средство организации и повышения эффективности тактико-специальной подготовки разведчиков, включая его структуру, функциональные элементы и методику применения в учебном процессе.

Теоретические основы тактико-специальной подготовки разведчиков

Единственным средством достижения победы в вооруженном столкновении с противником является бой. Современный общевойсковой бой требует от разведчиков умелого применения вооружения и техники, средств защиты и маскировки, приемов и способов действий на поле боя, полного направления всех моральных и физических сил, непреклонной воли к победе, железной дисциплины и боевой сплоченности. В современном общевойсковом бою и операции противник будет широко применить аэромобильные десанты и разведывательно-диверсионные подразделения, которые могут воздействовать на подразделения в районах их расположения, на марше, а также при ведении боя разведывательными органами разведывательных подразделений в тылу противника. Опыт боевого применения подразделений специального назначения разведывательных подразделений в локальных вооруженных конфликтах указывает на необходимость знаний и умений разведчиков вести общевойсковой бой.

В локальных вооруженных конфликтах подразделения разведки, как правило, действуют с использованием бронетехники, артиллерии и авиации, что значительно расширяет круг специальных задач, выполняемых разведчиками.

Тактико-специальные занятия являются одной из форм тактико-специальной подготовки отделения и взвода. Они завершают изучение каждой темы и предназначаются для совершенствования навыков их командиров в организации выполнения специальных задач, в управлении подразделениями при их выполнении и слаживания отделений и взводов войск радиационной, химической и биологической защиты.

Каждому тактико-специальному занятию должно предшествовать проведение тактико-строевых занятий и изучение тем других предметов обучения, знание которых необходимо для успешного проведения этих занятий. Предметом изучения "Тактико-специальной подготовки", как учебной дисциплины, являются действия подразделений, воинских частей и разведывательных подразделений.

В соответствии с этим тактико-специальная подготовка изучает вопросы назначения, организации, возможностей и тактики действий частей и разведывательных подразделений в основных видах боя.

Сущность тактико-специального занятия заключается в том, что учебные вопросы темы отрабатываются в единой тактической обстановке с соблюдением строгой последовательности. Тактическая обстановка для проведения тактико-специального занятия создается на 1-2 ступени выше. Занятия проводятся, как правило, на учебных тактических полях с выводом материальной части и могут совмещаться с тактическими (тактико-специальными) занятиями других родов войск. Организуют и проводят в войсках тактико-специальные занятия со взводом командир роты, начальник службы радиационной, химической и биологической защиты части или старшие командиры. Основными методами обучения на тактико-специальных занятиях являются: практическая работа и упражнения (тренировки) в выполнении приемов и способов действий. Тема тактического занятия охватывает один вид боевых действий. На тактико-специальные занятия взвод выводится на штатной технике. Часть тактико-специальных занятий проводится ночью.

Теоретические основы тактико-специальной подготовки разведчиков — это система знаний, принципов и подходов, обеспечивающая научно обоснованную подготовку

военнослужащих разведывательных подразделений к выполнению задач по назначению в различных условиях обстановки, включая особые (боевые действия, горная или городская местность, действия в тылу противника и пр.).

Основными положениями теоретических основ тактико-специальной подготовки (ТСП) является часть боевой подготовки, направленной на развитие у разведчиков специальных навыков и умений, обеспечивающих эффективное выполнение разведывательных, диверсионных, поисковых и контрдиверсионных задач в любых условиях оперативной обстановки.

Основные элементы теоретических основ ТСП:

1. Военно-теоретическая база

- *Теория военного искусства*, в том числе:
 - тактика малых подразделений;
 - принципы манёвра, скрытности, внезапности;
- *Учение о разведке* — её роль, задачи, классификация, взаимодействие с другими силами и средствами;
- *Общие положения тактической подготовки* — способы ведения разведки (наблюдение, засада, налёт, рейд, действия в отрыве от основных сил).

3. Психолого-педагогические принципы подготовки

- *Психологическая устойчивость* в условиях стресса, боевого контакта, неопределённости;
- *Развитие навыков принятия решений* в условиях дефицита времени и информации;
- *Методы обучения в условиях, приближённых к боевым* — полигонные занятия, имитационные тренировки, кросс-тренинг.

4. Методологические принципы подготовки

- *Научность* — использование эмпирических данных, боевого опыта, анализа реальных операций;
- *Системность* — интеграция ТСП с другими видами подготовки (огневой, инженерной, физической, РЭБ);
- *Постепенность и наращивание сложности* — от индивидуальных навыков до сложенных действий группы;
- *Модульность* — гибкая организация программы под задачи подразделения.

5. Специфика подготовки разведчиков представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Область	Особенности
Тактика	действия малыми группами, автономность, скрытность, использование маскировки, отход от линейного мышления
Навигация	ориентирование в условиях отсутствия ориентиров (ночь, лес, горы), работа с картой, GPS, визуальные ориентиры
Связь	владение средствами связи, устойчивый обмен данными, работа в режиме радио- и светомаскировки
Выживание	действия в тылу врага, поиск воды и пищи, первая помощь, маскировка стоянки
РЭР/РЭБ	знание средств противника, пассивное наблюдение, приём и анализ сигналов
Физическая подготовка	марши, рукопашный бой, плавание, действия на высоте, перенос тяжестей

6. Анализ боевого опыта и уроков локальных конфликтов

Теоретическая база постоянно уточняется на основе:

- анализа современных вооружённых конфликтов (Украина, Сирия, Нагорный Карабах, Афганистан);
- выявления новых угроз (БПЛА, спутниковая разведка, ИИ-обработка данных);
- внедрения новых технических средств (мобильные комплексы разведки, тепловизоры, БЛА, средства подавления связи).

Теоретические основы тактико-специальной подготовки разведчиков заключаются в формировании научно обоснованной системы подготовки, которая охватывает:

- тактику ведения разведки малыми группами;
- психофизическую готовность к действиям в условиях риска;
- методологию подготовки, адекватную вызовам современной войны;
- постоянное обновление знаний и подходов на основе опыта и новых технологий.

Требования к учебно-материальной базе (УМБ) для подготовки разведчиков согласно требованиям нормативно-правовых актов

Учебно-материальная база — это совокупность средств, объектов, оборудования и условий, обеспечивающих эффективную реализацию программ тактико-специальной, огневой, инженерной, физической и других видов подготовки разведывательных подразделений. УМБ должна быть максимально приближена к условиям современного боя и соответствовать профилю задач разведки.

1. Общие требования

- *Реалистичность* — это создание условий, максимально приближённых к боевым — перепады высот, укрытия, водные преграды, ночные условия, загазованность и т.п.
- *Многофункциональность* - возможность подготовки по нескольким направлениям (огневая, инженерная, радиотехническая, тактическая) в едином учебном пространстве.
- *Модульность и мобильность* - наличие как стационарных объектов, так и мобильных учебных средств, в том числе полевых тренажёров.
- *Безопасность* - соответствие требованиям охраны труда и военной безопасности при использовании имитационных средств, пиротехники, оружия.

2. Требования по направлениям подготовки

По тактико-специальной подготовке:

- полигон с имитацией различных типов местности (лес, горы, населённые пункты, открытые пространства);
- линии скрытного выдвижения, маршруты обхода, засады, выхода в тыл;
- сектора для тренировки патрулирования, налётов, рейдов, захвата «языка»;
- тренажёры по скрытому наблюдению, ориентированию, маскировке;
- станции имитации применения противником БПЛА, тепловизоров, средств РЭБ.

По огневой подготовке:

- открытые и закрытые тир (день/ночь, с перемещением, по движущимся целям);
- полосы огня с элементами тактической обстановки (окопы, укрытия, стрельба из-за укрытий, из ограниченного пространства);
- тренажёры стрельбы с лазерной/VR-имитацией (типа «СКАТ», «РУБИН», «ТИР-3D»);
- оружейные классы с разборкой/сборкой образцов стрелкового вооружения, СВД, ПП, АК, РПК и др.

По инженерной подготовке:

- полосы препятствий и минно-взрывных заграждений;
- участки для обучения рытью окопов, устройству укрытий, наблюдательных пунктов;
- учебные макеты мин, растяжек, взрывателей — тренировка на обнаружение и разминирование;
- средства форсирования преград — броды, понтоны, переправы, троллеи.

По радиоэлектронной и технической подготовке:

ОФ «Международный научно-исследовательский центр “Endless Light in Science”

- классы РЭР/РЭР с действующими и макетными образцами средств радиоразведки;
- аппаратура радионаблюдения, приёмники, анализаторы спектра;
- учебные макеты средств связи противника;
- комплексы имитации радиообстановки, шумовых помех, перехвата.

По химической, медицинской и физической подготовке:

- учебные полигоны с ИСЗ (имитация заражённой зоны);
- аптечки, муляжи ранений, средства эвакуации и оказания первой помощи;
- спортивные площадки, полосы препятствий, маршруты для марш-бросков.

Основные требования к специализированным учебным классам и симуляторам

Специальные классы и симуляторы для разведчиков необходимы для эффективной, безопасной и системной подготовки личного состава к выполнению разведывательных задач в условиях, максимально приближённых к реальной боевой обстановке. Они позволяют сократить затраты, повысить качество подготовки, а также обеспечить всестороннее развитие навыков разведчика — от технических до психологических.

- Интерактивные карты, электронные планшеты, ГИС-средства;
- Тактические тренажёры (на основе КШМ, ПК или VR/AR), позволяющие моделировать разведывательные операции;

- Программы подготовки по топографии, навигации, работе с GPS/ГЛОНАСС;

Симуляторы допроса, разведпроса, работы с задержанными

Специальные классы и симуляторы для разведчиков необходимы для эффективной, безопасной и системной подготовки личного состава к выполнению разведывательных задач в условиях, максимально приближённых к реальной боевой обстановке.

Они позволяют сократить затраты, повысить качество подготовки, а также обеспечить всестороннее развитие навыков разведчика — от технических до психологических.

Основные цели использования специальных классов и симуляторов

Основные цели использования специальных классов и симуляторов представлены в таблице 2.

Таблица 2

№	Назначение	Пояснение
1	Отработка навыков в безопасных условиях	Позволяют моделировать опасные ситуации (бой, огонь, мины, засада) без риска для жизни.
2	Имитация боевой обстановки	Симуляторы воссоздают реалистичную обстановку с учетом звуков, визуальных, радиочастотных и погодных факторов.
3	Многократное повторение действий	Боец может неограниченное число раз отработать алгоритм (например, выход из засады или скрытое наблюдение).
4	Оценка действий и ошибок	Инструктор может анализировать каждый шаг: фиксация перемещений, использование оружия, принятие решений.
5	Развитие когнитивных и психофизиологических навыков	Стрессоустойчивость, реакция, внимание, распределение ресурсов в сложной обстановке.
6	Моделирование редких или нестандартных ситуаций	Например, работа в радиационно-заражённой зоне, эвакуация с раненым, действия после подрыва.
7	Подготовка операторов технических средств разведки	Использование имитаторов БПЛА, радиоперехватчиков, тепловизоров, средств РЭР.
8	Снижение стоимости полевой подготовки	Использование симуляторов экономит боеприпасы, топливо, время и ресурсы.

№	Назначение	Пояснение
9	Индивидуализированное обучение	Классы позволяют обучать с разной скоростью, адаптируясь под уровень конкретного бойца.
10	Сетевые тренировки и групповая координация	Некоторые симуляторы позволяют моделировать действия отделения/взвода и их координацию в реальном времени.

Основные задачи интерактивных классов для подготовки разведчиков

Задачи интерактивных классов для подготовки разведчиков напрямую связаны с обучением, развитием навыков и имитацией реалистичных ситуаций в безопасной, управляемой среде. Такие классы могут быть как программными (виртуальные симуляторы), так и физическими (тренажёрные залы с элементами дополненной реальности). Основные задачи представлены в таблице 3:

Таблица 3

Класс/Симулятор	Задачи подготовки
Класс тактико-специальной подготовки с интерактивными макетами	Отработка взаимодействия в группе, скрытого перемещения, засад
VR/AR-тренажёры разведчика	Погружение в виртуальную боевую обстановку (лес, город, горы, ночь)
Симулятор огневой подготовки (типа «СКАТ», «ТИР-3D»)	Обучение стрельбе по целям, работа с укрытиями, стрельба в движении
Класс радиотехнической разведки	Работа с реальными и имитированными радиоисточниками, поиск и анализ сигнала
Имитационный модуль "Разведка – Контакт – Отход"	Отработка алгоритмов действий при обнаружении, ведении боя и отходе
Класс топографической и навигационной подготовки	Работа с ГИС, GPS, картами, ориентация на местности, прокладка маршрутов
Тренажёр скрытого наблюдения и видеофиксации	Учебная работа с оптическими и тепловизионными средствами наблюдения
Симулятор радиосвязи и РЭБ	Отработка настройки, шифрования, подавления и противодействия РЭБ
Класс тактической медицины	Эвакуация раненых, СЛР, действия под огнём с использованием муляжей

Специальные классы и симуляторы — это неотъемлемый элемент современной учебно-материальной базы разведывательных подразделений. Они:

- ускоряют обучение;
- повышают боевую готовность;
- дают возможность готовиться к нестандартным условиям;
- снижают ресурсные и временные издержки.

Особенно важны симуляторы в условиях, где:

- запрещены реальные боевые действия (например, в мирное время);
- требуется обучение новейшим техническим средствам (БПЛА, РЭР);
- нужно отрабатывать редкие сценарии (горные вылазки, засадные действия, контакт с дрзг противника).

- Уставы, наставления, методики ТСП;
- Карты местности, тактические схемы;
- Инструкции по обращению с техникой, оружием, средствами связи и РЭР;
- Мультимедийные обучающие курсы и пособия.

Технические средства обучения (ТСО)

Технические средства обучения (ТСО) состоят из:

- Компьютерных классов с доступом к симуляторам и обучающим системам;
- Видеосистемы наблюдения и анализа действий групп на занятиях;
- Аудио-видео имитаторы (звуки боя, радиопереговоры, сигналы);
- Системы видеосвязи для контроля учебных групп на полигонах.

Пример перечня учебно-материальной базы (УМБ) в виде таблицы, структурированной по видам подготовки, с указанием основного назначения и стандарта оснащения полигона разведывательного подразделения.

Таблица 4

№	Наименование элемента УМБ	Назначение	Оснащение / Стандарт
1	Полигон тактико-специальной подготовки (ТСП)	Отработка тактики скрытного выдвижения, засад, налётов, разведки на местности	Участки с различным рельефом (лес, овраги, укрытия, макеты строений); 1–2 км ²
2	Участок имитации населённого пункта	Отработка действий в условиях городской застройки, штурмовых групп	Макеты зданий, улиц, подвалов, окон, укрытий (минимум 10 объектов)
3	Класс радиотехнической подготовки и РЭР	Обучение работе с аппаратурой радиоразведки, анализ сигналов	Средства перехвата, приёмники, антенны, генераторы помех, ноутбуки с ПО анализа спектра
4	Инженерный учебный участок	Разведка минных заграждений, установка и обнаружение растяжек, работа с ВВ	Муляжи мин, флажки, миноискатели, инженерные инструменты
5	Учебная зона РХБ-защиты	Работа в заражённой зоне, действия в ОЗК, сигнализация, санобработка	ИСЗ, тренажёры химических очагов, имитация заражения, средства РХБ-защиты
6	Класс картографической и навигационной подготовки	Работа с картой, навигаторами, планшетами, топографической привязкой	Столы с картами, макеты местности, GPS/ГЛОНАСС-приёмники, планшеты с ГИС
7	Тактический стрелковый тир	Отработка стрельбы в движении, из укрытия, ночью, по движущимся целям	Тир с подвижными мишенями, модули ночной стрельбы, лазерные тренажёры
8	Полоса разведчика	Физподготовка, преодоление препятствий, наработка выносливости	Стена, лабиринт, туннель, водная преграда, канат, бревно, «мост»

№	Наименование элемента УМБ	Назначение	Оснащение / Стандарт
9	Учебный пункт связи	Работа с радиостанциями, соблюдение радиомолчания, маскировка сигнала	Р-168, Р-159, шифраторы, модули обучения работе в LPI-режиме
10	Класс первой помощи и тактической медицины	Обучение оказанию первой помощи, эвакуации, работе под огнём	Муляжи ранений, аптечки, манекены, носилки, ИВЛ-тренажёры
11	Комплекс видеонаблюдения за действиями на занятиях	Оценка ошибок, разбор тактических действий, обратная связь	Сеть камер по маршрутам, сервер записи, планшеты инструктора
12	Комплект БПЛА малой дальности (учебный)	Воздушная разведка, корректировка огня, наблюдение	Квадрокоптеры (DJI/военные), пульта, экраны, модули постановки помех
13	Мобильный комплекс имитации радиообстановки	Симуляция работы радиоузлов противника, постановка помех	Программно-аппаратный генератор радиосигналов, модулятор частот
14	Тренажёр «Засада/наблюдение»	Учебно-игровая зона для тренировки наблюдения, скрытности, выявления целей	Макеты кустов, укрытий, тепловизоры, лазерные указки, фотофиксация
15	Модуль психологической подготовки	Адаптация к стрессу, быстрая реакция, принятие решений под давлением	VR-кабина, аудиощум, стресс-сценарии, тренажёры выбора решений

Учебно-материальная база для подготовки разведчиков должна обеспечивать:

- всестороннюю практическую отработку задач в условиях, приближённых к реальным;
- интеграцию разных видов подготовки в рамках единой системы;
- моделирование действий противника с использованием современных технических средств;
- оперативную адаптацию к новым угрозам (дроны, РЭБ, киберсреда).

Наличие современной, динамичной УМБ — ключ к формированию профессиональных разведывательных подразделений, способных успешно выполнять задачи в любой операционной среде.

Вот пример перечня учебно-материальной базы (УМБ) в виде таблицы, структурированной по видам подготовки, с указанием основного назначения и стандарта оснащения полигона разведывательного подразделения:

Перечень учебно-материальной базы (УМБ) для подготовки разведчиков

Минимальные стандарты оснащения полигона разведподразделения (взвод/рота) представлен в таблице 5.

Таблица 5

Элемент	Норма оснащения
Площадь полигона	не менее 3 км ²
Местность	30% лес, 30% открытая, 40% гористая
Классных помещений	не менее 5 классов (ТСП, огневая, связь, мед, РЭР)
Полоса разведчика	не менее 300 м, с 12 препятствиями

Элемент	Норма оснащения
Учебные БПЛА	не менее 2 ед. (один с ИК-камерой)
Радиосредства	комплект связной и разведывательной аппаратуры (по штату)
VR/AR-тренажеры	желательно 1-2 комплекса
Учебно-имитационные средства	не менее 20 макетов мин/растяжек, 30 мишеней, дымовые и звуковые средства

Нормативно правовые акты и регламентирующая специфика учебного поля для проведения занятий по тактико-специальной подготовке разведчиков

Согласно Приказ Министра обороны Республики Казахстан от 6 декабря 2022 года № 1171 «Об утверждении Правил деятельности полигонов и учебных центров Вооруженных Сил Республики Казахстан» параграфа 1 Учебное тактическое поле предназначено для обучения приемам и способам действиям солдата в бою, подготовке к обороне (наступлению) и ведение боя, а также к ведению боевых действий в населенных пунктах и подземных тоннелях, организации борьбы с незаконными вооруженными формированиями, приемам и способам действий в условиях радиационного, химического и биологического заражения, ведению наблюдения и разведки противника и способы преодоления (форсирования) водных преград оборудуются тактические поля размеры, которого позволяют одновременное проведение занятий со всеми подразделениями батальона на различных участках (учебных местах и объектах).

Тактическое поле оборудуется:

- 1) районом расположения (выжидательным районом или исходным районом) батальона (роты);
- 2) районом обороны батальона (роты), 2-3 опорных пунктов (рот, взводов) армии противника;
- 3) 2-3 опорными пунктами (рот, взводов) армии противника в глубине обороны;
- 4) позициями резервов противника;
- 5) строением населенного пункта (городского типа, 2-3 квартала);
- 6) ориентирами на местности;
- 7) инженерными заграждениями;
- 8) участком форсирования водной преграды;
- 9) командным наблюдательным пунктом командира батальона (роты);
- 10) командным и тыловым пунктами управления бригады.

Согласно выше упомянутому документу на полигонах и учебных центрах учебное тактическое поле должно быть оборудовано учебными местами:

1. Стрельбищем или стрелковым тиром для проведения занятий по огневой подготовке с военнослужащими подразделений и проведения боевых стрельб в составе отделения взвода с возможностью проведения стрельб из всех видов стрелкового оружия, имеющегося на вооружении в частях и подразделениях.

2. Огневый городок боевых машин пехоты и разведки. Данное учебное место предназначено для проведения стрелковых тренировок по выполнению подготовительных упражнений с военнослужащими мотострелковых, и разведывательных подразделений на боевых машинах пехоты и разведки.

3. Директрисой боевых машин пехоты, бронетранспортеров, автомобильной и колесной техники, предназначенной для выполнения упражнений учебных стрельб вождению из боевых машин пехоты, бронетранспортеров, боевых колесных машин, обучения управлению огнем в составе отделения и взвода.

4. Объектами горной и специальной подготовки войск, предназначенными для проведения занятий с подразделениями по обучению действиям в горных районах. Участки

объекта горной и специальной подготовки подбираются в горных местах, позволяющие проводить тактические занятия (учения) по действиям обходящих отрядов и групп, преодолению и захвату горных перевалов, высадке тактических воздушных десантов в горах, преодолению горных рек, скалолазанию, ведению стрельбы из всех видов оружия и вождению боевой техники в горах.

5. Инженерным городком предназначенным для обучения подразделений инженерных войск по тактико-специальной, специальной и инженерной подготовке.

6. Городок радиационной, химической и биологической защиты предназначен обучения подразделений для защиты от оружия массового поражения.

7. Учебное место тропа разведчика предназначено для обучения разведывательных подразделений, которая оборудуется на маршруте протяженностью от 600 метров до 10 километров с различными препятствиями. В целях совершенствования и усложнения тропы разведчика допускается разработка и оборудование дополнительных препятствий. Тропа разведчика используется для тренировки и оценки разведывательных групп, и в целях индивидуальной оценки военнослужащих разведывательных подразделений. Оборудование тропы разведчика осуществляться силами войск или по плану капитального строительства, при этом количество оборудуемых на тропе препятствий не ограничено.

Общие принципы устройства учебного (тактического) поля

Учебное (тактическое) поле — это специально оборудованный участок местности, предназначенный для проведения тактической, огневой и общевойсковой подготовки личного состава. Оно моделирует боевые условия и позволяет военнослужащим отрабатывать действия в различных тактических ситуациях.

Ниже приведены общие принципы устройства учебного (тактического) поля:

1. Целевое соответствие задачам подготовки:

Поле должно обеспечивать реалистичную отработку учебных задач по тактике, огневой подготовке, действиям в обороне, наступлении, на марше и при выполнении боевых задач в городских или горных условиях.

2. Максимальная приближенность к реальной обстановке:

- рельеф, наличие укрытий, препятствий, инфраструктуры (окопов, зданий, дорог) имитируют реальную боевую среду;

- средства имитации (дым, взрывы, звуковые эффекты).

3. Разделение на учебные участки:

- участок для одиночной подготовки солдата (индивидуальные навыки);

- тактический участок для работы отделений, взводов;

- полоса препятствий и инженерных заграждений;

- участки для стрельб (боевых стрельб по мишеням, мишенно-макетное поле);

- уголок урбанизированной местности (моделирование боя в городе);

- район развертывания и подготовки к бою.

4. Безопасность:

Обязательное наличие ограждений, защитных валов, безопасных зон, инженерного оборудования.

Четкое соблюдение дистанций между участками стрельбы и маневров.

5. Многофункциональность:

Возможность проведения как дневных, так и ночных занятий (освещение, средства ночного видения).

Применение различных видов техники и вооружения.

6. Оборудование пунктов управления и наблюдения:

На поле устанавливаются наблюдательные пункты, командные места, оборудование для связи и фиксации результатов (видеонаблюдение, контрольные приборы).

7. Обеспечение логистики:

Участки отдыха и укрытия для личного состава, места хранения вооружения, санитарные и эвакуационные участки.

8. Мобильность элементов:

Возможность быстрой смены конфигурации учебных объектов, изменение маршрутов, мест расположения мишеней, заграждений и укрытий.

9. Системность и стандартизация:

Устройство учебного поля должно соответствовать методическим указаниям и нормативам, установленным Министерством обороны или соответствующим ведомством..

Ниже представлено текстовое описание условной схемы с пояснениями по участкам.

Типовая схема учебного (тактического) поля:

1. Входной контрольно-пропускной пункт - назначение: контроль допуска, проверка техники безопасности, инструктаж. Оснащение, будка дежурного, стенд с планом поля, журнал учета.



Контрольно - пропускной пункт

2. Участок индивидуальной подготовки полоса препятствий (ПП):

- ров с водой, колючая проволока, стенка, лабиринт, заграждения назначение - отработка физических и тактических навыков;

- учебные укрытия (траншеи, окопы, щели, блиндажи);

- место для отработки метания гранат (тренажные макеты).



Общий вид полосы препятствий



Полоса препятствий с применением колючей проволоки



Ров с водой

3. **Тактический участок** состоит из:

Модульный сектор "Наступление отделения"

- имитированная линия старта (рубеж атаки);
- линия "противника" (окопы, макеты техники, огневые точки).

Модульный сектор "Оборона взвода"

- окопы, командный пункт, наблюдательный пункт;
- позиции стрелков, пулеметчиков, гранатометчиков.



Модульный сектор "Оборона взвода"



Модульный сектор "Наступление отделения"

4. Мишенно-макетное поле (огневой сектор):

- рубежи открытия огня (100–500 м, до 800 м);
- мишени (ростовые, грудные, подвижные, появляющиеся);
- мишени имитирующие технику, укрытые цели;
- система управления мишенями (ручная или автоматизированная).



Рубеж открытия огня



Мишени ростовые

ОФ "Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science"



Система управления мишенями (ручная или автоматизированная).

5. Городской учебный сектор (условный "городок"):

- макеты зданий (2–3-х этажные), подвалов, подъёмов;
- улицы с баррикадами;
- комнаты для зачистки;
- элементы инженерных заграждений.

Все это используется для тренировок в ведении боя в застройке.



Условный городок для разведчиков

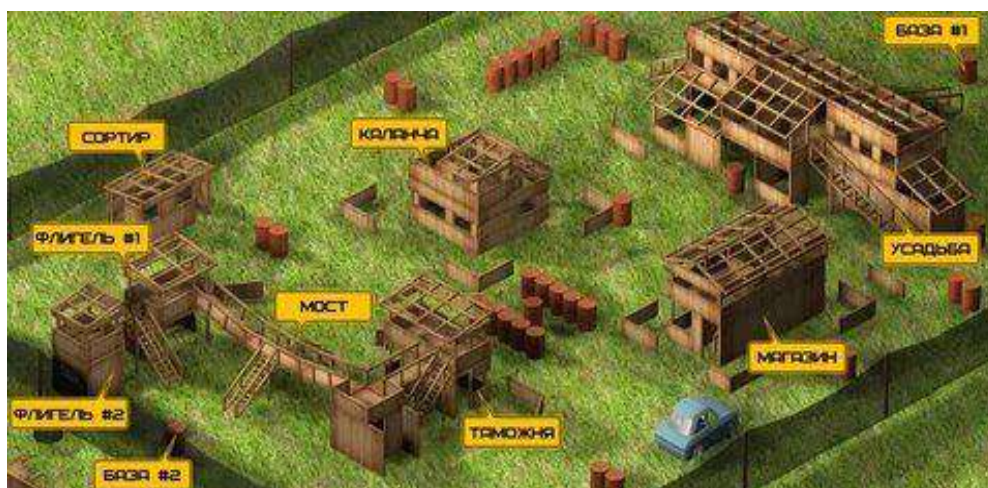


Рисунок 1-модель учебного городка

ОФ "Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science"

6. Инженерный участок:

- минно-взрывное дело (муляжи мин, растяжек).
- участок установки и преодоления заграждений (колючая проволока, ежи, мины).



Участок преодоления инженерных заграждений



Преодоление мино - взрывных ограждений

7. Командно-наблюдательные пункты (КНП):

- приподнятые площадки с укрытием для инструкторов.
- оборудованы средствами связи, видеофиксации, громкоговорителями.



Командно-наблюдательный пункт

8. Тыловой и санитарный сектор:

- медпункт (палатка или укрытие для оказания первой помощи);
- пункт питания/отдыха (навес, вода, место отдыха);
- участок эвакуации и транспортировки "раненых".



Медицинский пункт



Пункт выдачи питания

9. Имитационные средства:

ОФ "Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science"

- дымовые шашки, имитаторы взрывов, пиротехника;
- звуковое сопровождение (имитация выстрелов, крики, сигналы).



Применение дымовых шашек

10. Площадка сбора и разбора оружия / техосмотра



Площадка для разборки и обслуживанию стрелкового оружия

В Вооружённых Силах РК часто применяются схемы, близкие к стандартам ВС РФ, однако адаптированные к географии (степная, горная местность) и особенностям войск (в частности, Национальной гвардии и десантно-штурмовых войск).

Разработка схемы модельного плана учебного тактического поля для разведывательного подразделения

ОФ "Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science"

Разработка схемы модельного плана учебного тактического поля для разведывательного подразделения — это комплексная задача, направленная на создание тренировочной среды, максимально приближенной к реальным условиям боевых действий.

Такая схема определяет структуру, элементы и функции учебного полигона, где отрабатываются навыки разведки, маскировки, скрытного передвижения, наблюдения и взаимодействия в группе.

Что включает в себя разработка схемы модельного плана:

1. Цель и задачи полигона

В этом пункте в первую очередь должны определяться какие навыки будут отрабатываться? (например, скрытное наблюдение, радиоперехват, установка засад). А также какая специфика местности будет моделироваться? (лес, город, пустыня, горы)

2. Формирование участков

Выбирается или моделируется участок, где размещаются:

- наблюдательные пункты;
- маршруты скрытного перемещения;
- контрольные точки и зоны сбора информации;
- зоны возможного противодействия (имитация вражеских позиций);
- сектора для работы с техникой (дроны, РЭБ-средства, связь).

3. Условные противники и цели

На схеме указываются:

- местоположение "противника" (может быть имитацией или реальными актёрами/манекенами);
- цели наблюдения: техника, бункеры, штабы;
- зоны, где применяются мины, РЭБ или ловушки.

4. Маршруты перемещения

Разметка маршрутов:

- для скрытного перемещения группы;
- для отхода/эвакуации;
- для разведки поэтапно (с дозированием информации).

5. Инфраструктура и вспомогательные объекты

На схеме указываются:

- базы старта и финиша;
- командные пункты;
- места для анализа миссии;
- медицинские посты (на случай учебных травм).

6. Учет уровней сложности

Тактическое поле может быть:

- *Статическим* — постоянная структура, где меняются задания.
- *Модульным* — можно менять элементы: добавлять укрытия, блоки, технику.
- *Интерактивным* — с элементами дополненной/виртуальной реальности

Рассмотрим пример схемы (модельного плана) учебного (тактического) поля по стандартам Вооружённых Сил Республики Казахстан или стран СНГ (например, РФ, Беларуси) включает обязательные элементы, отражающие этапы тактической подготовки от индивидуального бойца до взаимодействия отделения, взвода и роты

Вот пример план-схемы учебного (тактического) поля в виде таблицы, где указаны основные участки, их назначение и примерные размеры. Этот план можно адаптировать под нужды конкретной воинской части (например, Национальной гвардии, мотострелкового подразделения и др.).

В таблице 6 представлена примерный план-схема учебного (тактического) поля

Таблица 6

№	Участок	Назначение	Примерные размеры (м)	Особенности / Примечания
1	Входной КПП и инструктаж	Контроль допуска, инструктаж, схема поля	10 × 10	Схема, стенды, охрана
2	Полоса препятствий	Физическая и тактическая подготовка бойца	150 × 50	10–12 препятствий (стенка, проволока, лабиринт, ров и др.)
3	Индивидуальный тактический участок	Окопы, блиндажи, действия одиночного бойца	100 × 50	Включает отработку укрытий, маскировки
4	Сектор боевого слаживания отделения	Наступление / оборона отделения (до 10 человек)	200 × 100	Мишени, рубеж атаки, оборонительные сооружения
5	Сектор взаимодействия взвода	Действия взвода с поддержкой техники	400 × 200	До 30 человек, техника, фланговая поддержка
6	Мишенно-макетное поле	Боевая стрельба по различным мишеням	500 × 300	Мишени: ростовые, грудные, по флангам, движущиеся
7	"Городок" — учебная застройка	Бой в городе, зачистка помещений, стрельба в условиях застройки	150 × 150	2–3 макета зданий, улицы, баррикады
8	Инженерный участок	Отработка установки/обнаружения мин, заграждений, инженерного оборудования	100 × 50	Муляжи мин, мины-растяжки, противотанковые заграждения
9	Командно-наблюдательные пункты	Контроль, оценка действий личного состава	10 × 10 (×3)	Возвышенность, средства связи, видеоконтроль
10	Медико-санитарный сектор	Эвакуация раненых, оказание первой помощи	20 × 20	Палатка, имитация боевых травм
11	Зона отдыха, питания	Кратковременное восстановление личного состава	30 × 30	Навес, вода, скамейки

Общая площадь учебного поля: от 800 м × 600 м (в зависимости от наличия техники, дополнительных секторов и рельефа местности)

Дополнительно можно добавить:

- зону парковки техники и БТР/БМП;
- отдельный участок для занятий по связи и РЭБ;
- сектора подготовки разведывательных групп и тактических патрулей.

Все размеры являются ориентировочными и могут корректироваться в зависимости от категории подразделения (мотострелки, спецназ, НГ РК и др.), условий местности и логистики.



Общий вид тактического поля



На рисунке 2 представлена примерная план схема тактического поля



Рисунок 2- План –схема тактического поля



Рисунок 3- План-схема тактического поля, упрощенная с тактическими обозначениями
Разработка тактического учебного поля для подготовки разведывательного подразделения требует примерных расчетов, чтобы правильно организовать тренировочную зону, рассчитать ресурсы, безопасность и эффективность. Вот ключевые направления расчетов, которые необходимо провести:

1. Расчет общей площади полигона

Зависит от задач тренировки, количества обучаемых и характера местности.

Пример:

- Группа: 1 взвод (25 человек)
 - Тип тренировки: скрытное передвижение, наблюдение, засада
 - Рекомендуемая площадь: 1–2 км² на один взвод, включая буферные зоны безопасности
- Итого: минимально – 1000 м х 1000 м = 1 000 000 м² (1 км²)

2. Расчет маршрутов передвижения

Разведчики должны проходить определенные расстояния для тренировки выносливости и тактических манёвров.

Пример:

- Длина одного маршрута: 1,5–3 км
- Количество маршрутов: 3 разных сценария
- Общая длина маршрутов: до 9 км, с разными уровнями сложности

3. Количество тактических объектов

Типичные объекты:

- Наблюдательные пункты: 2–4
- Засады: 1–2 зоны
- Цели/имитационные точки: 6–10
- Скрытые укрытия: 4–6
- КП разведгруппы: 1
- Базовые лагеря/зоны отдыха: 1–2

Эти объекты размещаются на расстоянии 100–300 м друг от друга для реалистичного отработки скрытного подхода и наблюдения.

4. Средства связи и наблюдения

- Рации: минимум по одной на группу из 4–5 человек
- Станции перехвата: 1–2
- Дроны для наблюдения: 1 на секцию или 1 на взвод

- Камеры/ИК-сенсоры (если используются) — до 5–7 на зону

5. Расход ресурсов и снабжения (на 1 день тренировки)

Для взвода (25 человек):

- Вода: 3 л на человека → 75 л
- Питание (сухой паёк): 1-2 на день → 25–50 комплектов
- Аптечки: минимум 5 (1 на группу + запас)
- Топливо (если задействована техника): расчет от задач — например, 20–50 литров в зависимости от объема двигателя.

6. Зоны безопасности и ограждение

- Буфер между зонами: минимум 50–100 м
- Ограждение периметра (если закрытая территория): длина периметра поля $1 \text{ км}^2 \approx 4 \text{ км}$ (по периметру)

Пример краткой таблицы расчётов представлен в таблице 7.

Таблица 7.

Показатель	Значение
Площадь полигона	1 км ²
Кол-во маршрутов	3
Общая длина маршрутов	9 км
Кол-во объектов	15–20
Кол-во обучаемых	25 человек (взвод)
Вода	75 л
Питание	25–50 комплектов
Связь (рации)	6–8
Камеры/датчики	до 7
Периметр ограждения	4 км

Дополнительно можно учесть:

- Освещение (если есть ночные тренировки)
- Электропитание (генераторы, аккумуляторы)
- Укрытия от дождя и погодных условий
- Контрольные посты (для оценивания заданий)

Примерная ПЛАН-СМЕТА ТАКТИЧЕСКОГО ПОЛЯ (В ТЕНГЕ)

№	Наименование затрат	Кол-во / объём	Ед. изм.	Стоимость за ед. (₸)	Общая сумма (₸)	Примечание
1	Территория и подготовка участка					
1.1	Аренда/выделение участка (1 км ²)	1	км ²	520 000	520 000	Зависит от региона
1.2	Расчистка и планировка местности	1	км ²	260 000	260 000	С привлечением техники
1.3	Ограждение периметра (4 км)	4	км	104 000	416 000	Сетка или металлический забор

№	Наименование затрат	Кол-во / объём	Ед. изм.	Стоимость за ед. (₸)	Общая сумма (₸)	Примечание
2	Создание объектов на местности					
2.1	Скрытые укрытия/наблюдательные точки	6	шт	52 000	312 000	Камуфляж, дерево, песок
2.2	Засадные зоны (имитационные)	2	шт	36 400	72 800	
2.3	Контрольные точки	10	шт	10 400	104 000	С GPS или маркерами
2.4	Командный пункт	1	шт	260 000	260 000	Полевой модуль
2.5	Зона анализа миссии	1	шт	156 000	156 000	Навес + оборудование
3	Связь и наблюдение					
3.1	Рации	8	шт	26 000	208 000	По одной на группу
3.2	Дроны наблюдения	2	шт	312 000	624 000	DJI Mini 2 или аналог
3.3	Камеры/датчики движения	6	шт	20 800	124 800	Полевые ИК или муляжи
4	Снабжение обучаемых					
4.1	Вода (3 л на 25 чел)	75	л	104	7 800	Бутылированная
4.2	Сухпаёк	50	компл.	1 560	78 000	С запасом
4.3	Аптечки тактические	5	шт	13 000	65 000	Инд. или групповые
5	Технические и прочие расходы					
5.1	Генератор	1	шт	234 000	234 000	Полевой, бензиновый
5.2	Световое оборудование	5	комплект	15 600	78 000	Фонари, прожекторы
5.3	Полевые укрытия от осадков	2	шт	52 000	104 000	Палатки, тенты

Итого примерная стоимость: ≈ 4 077 400 ₸

Это ориентировочная сумма. Цены могут отличаться в зависимости от региона Казахстана, условий, закупок и т.д.

Заключение

Разработка модели учебного тактического поля для подготовки разведчиков является важным элементом повышения эффективности профессионального обучения личного состава.

В статье обоснована необходимость создания учебной среды, максимально приближенной к реальным боевым условиям, что позволяет формировать устойчивые

практические навыки скрытного перемещения, наблюдения, взаимодействия в группе, маскировки и выживания.

Предложенная модель учебного поля включает в себя продуманную систему маршрутов, зон наблюдения, контрольных точек, укрытий и условных позиций «противника», а также учитывает современные технические средства — средства связи, дроны, камеры наблюдения и элементы РЭБ. Модель сочетает тактическую гибкость, модульность и реализм, что делает её применимой для различных сценариев подготовки.

Также в работе приведены примерные расчёты ресурсов, необходимых для организации поля, что позволяет планировать материально-техническое обеспечение на этапе проектирования. Учебное поле, реализованное по данной модели, способно не только обеспечить качественную отработку боевых задач, но и повысить уровень психологической устойчивости и тактического мышления разведчиков в условиях, приближенных к реальной боевой обстановке.

Таким образом, предложенная модель учебного тактического поля представляет собой эффективный инструмент для организации комплексной тактико-специальной подготовки разведывательных подразделений с учётом современных требований и вызовов.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Военная доктрина Республики Казахстан (ред. 2020 г.) — Астана: Министерство обороны РК, 2020.
2. Серов, В.И. *Тактико-специальная подготовка разведывательных подразделений*. — М.: Воениздат, 2018. — 256 с.
3. Курбатов, С.Н., Мельников, А.Г. *Организация и проведение занятий по боевой подготовке в современных условиях*. — М.: Академия Генштаба, 2019. — 198 с.
4. Зотов, А.В. *Учебно-тренировочные полигоны и методы моделирования боевой обстановки*. // Сборник научных трудов Академии войсковой разведки. — 2020. — № 2. — С. 44–51.
5. Единая система боевой подготовки Вооружённых Сил РК. — Нормативный документ МО РК № 420-Н от 15.04.2021 г.
6. Бойко, Д.А., Иванов, С.К. *Методика создания учебных полигонов для подготовки личного состава специальных подразделений*. // Вестник военного образования. — 2021. — № 3. — С. 30–37.
7. NATO Training and Simulation Standards (NTSS) Handbook. — Brussels: NATO STANAG Publications, 2020.
8. FM 7-85 U.S. Army Field Manual: *Ranger Unit Operations*. — Department of the Army, Washington D.C., 2019.
9. Костин, А.Ю. *Психологическая подготовка разведчиков в условиях боевой имитации*. — СПб.: Военный институт, 2022. — 134 с.
10. Приказ Министра обороны Республики Казахстан от 6 декабря 2022 года № 1171 «Об утверждении Правил деятельности полигонов и учебных центров Вооружённых Сил Республики Казахстан».

СОДЕРЖАНИЕ CONTENT

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ BIOLOGICAL SCIENCES

SHABNAM FAKHRADDIN ASADOVA [BAKU, AZERBAIJAN] TOXICOGENIC PROPERTIES OF MICROMYCETES IN URBAN ENVIRONMENTS.....3

БЕРКИНБАЙ ОМАРХАН, ДЖУСУПБЕКОВА НУРГУЛЬ МАДАЛЫЕВНА, ЖАНТЕЛИЕВА ЛАУРА ОРАЗАКЫНОВНА [АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН] ЭНДОПАРАЗИТЫ КАБАНОВ В БАЛХАШ-АЛАКОЛЬСКОМ БАССЕЙНЕ.....7

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ GEOGRAPHICAL SCIENCES

FEYZULLAYEVA SEADET TEYFUQ, ILHAM ALIYEV [SHEKI, AZERBAIJAN] BAKU COP29-CONTINUATION OF THE AZERBAIJANI STATE'S STRUGGLE AGAINST CLIMATE CHANGE.....13

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ ART HISTORY

БЕКНИЯЗОВА АЙНУРА СЕРИКБАЕВНА, А.Б.КЕНЖАКУЛОВА [ОРАЛ, КАЗАҚСТАН] ӘЛЕУМЕТТІК ЖАРНАМАДА ВИЗУАЛДЫ ҚҰРАЛДАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ПРАГМАТИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ.....19

RAVSHANOV ASADBEK UMIRZOQ O'G'LI [O'ZBEKISTON] YOG'OCHGA BITILGAN SAN'AT (O'ZBEKISTON DAVLAT SAN'ATI MUZEYI MISOLIDA).....23

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ MEDICAL SCIENCES

ТОЛЕУОВА ГАЛИЯ МУРАТОВНА, НАБОКОВА ПОЛИНА АЛЕКСЕЕВНА, ЕЛЬЖАСОВ БЕКЗАТ МИРАСОВИЧ [АСТАНА, КАЗАХСТАН] ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ.....27

ДАУЛЕТ ТОМИРИС ҚАЙРАТҚЫЗЫ, АН ВЛАДИМИР СЕРГЕЕВИЧ, ОТАРГАЛИЕВА МАЙГУЛ ОРАЛГАЛИЕВНА, ИБРАЕВА САУЛЕ АЛЕЕКЕВНА, ТУТАДЗЕ ТАХМИНА НИЯЗОВНА [АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН] ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ ГУСТОГО ЭКСТРАКТА ИЗ СЕМЯН ЛЬНА ОБЫКНОВЕННОГО (LINUM USITATISSIMUM L.).....33

СЕИЛХАНОВ ТЕМИРЛАН СЕРЖАНОВИЧ, АН ВЛАДИМИР СЕРГЕЕВИЧ, ОТАРГАЛИЕВА МАЙГУЛ ОРАЛГАЛИЕВНА, ИБРАЕВА САУЛЕ АЛЕЕКЕВНА, КУЛМУХАНБЕТ МАЛИКА ЕРЛАНОВНА [АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН] ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ СИРОПА С ЭКСТРАКТОМ ИЗ ТРАВЫ ЗВЕРОБОЯ ПРОДЫРЯВЛЕННОГО (HYPERICUM PERFORATUM L.).....40

ПОЛИТОЛОГИЯ POLITICAL SCIENCES

GÜLGÜN MÜBARİZ QULİYEVA [BAKU, AZERBAIJAN] AZERBAIJAN'S ENERGY GEOPOLITICS: THE ROLE OF OIL, GAS AND TRANSIT.....	48
--	-----------

АЛИМОВ БОТУРЖОН ХАМИДОВИЧ, НАЗАРОВА НИГОРА [КАЗАНЬ, РОССИЯ] МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП УКРЕПЛЕНИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА.....	55
--	-----------

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ **PSYCHOLOGICAL SCIENCES**

JAMALOVA ZARINA SAIDKARIMKYZY, NIYAZALINA AISULU BOLATOVNA, SAGUMBAYEVA MOLDIR SATZHANKYZY, KUSAINOV. K.K. [ASTANA, KAZAKHSTAN] THE PSYCHOLOGY OF LONELINESS: WHY SOME SUFFER AND OTHERS ENJOY THEMSELVES WITHOUT ROMANTIC RELATIONSHIPS.....	60
--	-----------

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ **AGRICULTURAL SCIENCES**

А. И. КИМ [УРАЛЬСК, КАЗАХСТАН] СПОСОБ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДОЕМА ОТ РЫБОВОДНЫХ САДКОВ.....	66
---	-----------

КАБДРАХМАНОВА АРАЙЛЫМ САБЫРЖАНОВНА, МҰХАМЕДЖАНОВА ОРЫНГҰЛ ТОҚТАБЕКОВНА [СЕМЕЙ, ҚАЗАҚСТАН] ЖАС АҒАШТАРДЫ САҚТАЙ ОТЫРЫП ОРМАНДЫ ОТАУ.....	68
--	-----------

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ **PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES**

ЖОЛДАСПАЙ АЙДОС ЕРБОЛҰЛЫ, А.У.УМБЕТОВ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] АТОМ ЭНЕРГИЯСЫ-ҚОҒАМ БОЛАШАҒЫНЫҢ ЭНЕРГИЯСЫ.....	73
--	-----------

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ **PHYLOLOGICAL SCIENCES**

MƏMMƏDOVA SVETLANA NƏSIB qızı [BAKU, AZERBAIJAN] İNGİLİS-DİLİ LÜĞƏTLƏRİNDƏ "-ATION" ŞƏKİLÇİSİ İLƏ DÜZƏLƏN SÖZLƏR VƏ ONLARIN AZARBAYCAN DİLİNDƏKİ QARŞILIQLARI.....	77
---	-----------

SAMİRƏ TURAN AZERBAIJAN BESTECİLƏRİNİN YARATICILIĞINDA KARABAĞ KONUSU.....	85
---	-----------

МЕРЖАНҰЛЫ ТҰРҒАНБАЙ, РУСЛАНҚЫЗЫ РАҢУ [ҚАЗАҚСТАН] ЖАЗУШЫ ҚАНАТ ТІЛЕУХАННЫҢ «ШАТЫРДАҒЫ ӘЙЕЛ» КІТАБЫНДАҒЫ ӘҢГІМЕЛЕРІНІҢ ТАҚЫРЫПТЫҚ-КӨРКЕМДІК ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	89
---	-----------

ҚАБДЫҚАЛЫМҚЫЗЫ ӘСЕМ, АМАНҒАЗЫ АСЕЛЬ ЕРКІНҚЫЗЫ [СЕМЕЙ, КАЗАХСТАН] РОЛЬ И ФУНКЦИИ УЧЕБНОЙ ИГРЫ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА.....	94
--	-----------

БЕРІК ШҰҒЫЛА ҚАНАТҚЫЗЫ, ЕРБОЛАТҚЫЗЫ АСЫЛЖАН, Г. С. КАРИМОВА [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] TOWARDS A UNIFIED COGNITIVE-COMMUNICATIVE FRAMEWORK FOR IMPROVING COMPREHENSION IN TEACHING FOREIGN LANGUAGE.....	99
--	-----------

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ **CHEMICAL SCIENCES**

ОМАРХАН САБИРА, ОҢҒАРБАЕВА ӘСЕМ, АХТАЕВА М. [АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН] СҮТ ӨНІМІНДЕ ГМО БАР/ЖОҒЫН АНЫҚТАУ.....	102
ЖАҚСЫЛЫҚОВА А.Ж. [АТЫРАУ, ҚАЗАҚСТАН] ҚИҒАШ ӨЗЕНІНДЕГІ ГИДРОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРДІҢ МАУСЫМДЫҚ ДИНАМИКАСЫ.....	105
САПАРӘЛІ БАЛҒЫН МАРАТҚЫЗЫ, УТЕГЕНОВА ГУЛЬНАРА ИСКАКОВНА [ШЫМКЕНТ, ҚАЗАҚСТАН] ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ДӘРІЛІК ФОРМАЛАР ҮШІН ТАМАҚ АУРУЛАРЫН ЕМДЕУДЕ ДӘРІЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫН ҚОЛДАНУ.....	109
КЕҢЕСХАНОВА С. Ж., МУКАЖАНОВА Ж. Б. [ӨСКЕМЕН, ҚАЗАҚСТАН] VERBASCUM ORIENTALE ӨСІМДІГІНЕН БӨЛІНГЕН ЛЮТЕОЛИННІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН PASS ПРОГРАММАСЫМЕН ЗЕРТТЕУ.....	112
Д.Ж. АСАНОВ, Д.Х. ЖАНАБАЕВА [НУКУС, УЗБЕКИСТАН] ПОЛУЧЕНИЕ И МОДИФИКАЦИЯ НАНОСТРУКТУР ФОСФИДА ИНДИЯ И СИЛУМИНА МЕТОДАМИ ЛАЗЕРНОЙ АБЛЯЦИИ В ВОДНОЙ СРЕДЕ.....	118

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ **LEGAL SCIENCES**

КУАТБЕК ГУЛНАР КУАТБЕКОВНА, АЗБАСАРОВ АБЫЛАЙХАН АБАЕВИЧ [ОРАЛ, ҚАЗАҚСТАН] СЫБАЙЛАС ЖЕМҚОРЛЫҚ ТӘУЕКЕЛДЕРІН АНЫҚТАУ ЖӘНЕ ЖОЮ.....	124
АБДУЛЛАЕВА СЕВИНЧ, ОТЕУОВА АҚЖАМАЛ КАДЫРЖАНОВНА [УРАЛЬСК, КАЗАХСТАН] УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ НАСИЛЬСТВЕННЫХ ПОСЯГАТЕЛЬСТВ ПРОТИВ ПОЛОВОЙ НЕПРИКОСНОВЕННОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	129
ЖАНИБЕКОВ АБЗАЛ АДІЛХАНОВІЧ, ЕСЕНОВ БУЛАТ МАРАТОВІЧ, ТҮЙМЕБАЕВ ТӨЛЕГЕН ӘБІЛҒАЗЫМҰЛЫ, ЧОМАНОВ МАРЛЕН ЕРИКОВІЧ [КАЗАХСТАН] РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ УЧЕБНОГО ПОЛЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ТАКТИКО-СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ РАЗВЕДЧИКОВ.....	134

"IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION"

Контакт

els.education23@mail.ru

Наш сайт

irc-els.com

international scientific centre "Endless light in science"

